

Maestría en

GESTIÓN DE PROYECTOS

Trabajo de grado previa a la obtención de título de

Magíster en Gestión de Proyectos

AUTORES:

Liseth Estefanía Rodríguez Burgos

Christian Oswaldo Recalde Chávez

Luis Wladimir Llumiquinga Llumiquinga

Wladimir Christian Pachacama Oña

TUTORES: DBA. José Luis Mercader

Mgtr. Carlos Luis Calderón

Implementar el servicio de datos/internet fijo para la localidad de La

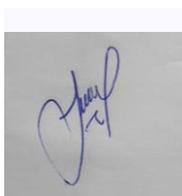
Libertad en la provincia de Santa Elena-Ecuador, impulsando al sector

ganadero, agrícola, educación y comercio de la localidad

CERTIFICACIÓN

Nosotros, Lisseth Estefanía Rodríguez Burgos, Christian Oswaldo Recalde Chávez, Luis Wladimir Llumiquinga Llumiquinga y Wladimir Christian Pachacama Oña, declaramos ser los únicos autores de la información aquí presentada. Todos los efectos académicos y legales que se desprendan de la presente investigación serán de nuestra sola y exclusiva responsabilidad.

Cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.



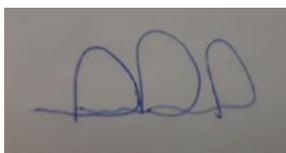
Firma del graduando

Lisseth Estefanía Rodríguez Burgos



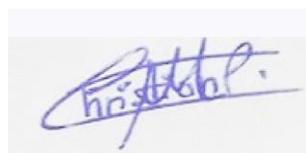
Firma del graduando

Christian Oswaldo Recalde Chávez



Firma del graduando

Luis Wladimir Llumiquinga Llumiquinga



Firma del graduando

Wladimir Christian Pachacama Oña

Nosotros, DBA. José Luis Mercader y Mgtr. Carlos Luis Calderón declaramos que, personalmente conocemos que los graduandos: Lisseth Estefanía Rodríguez Burgos, Christian Oswaldo Recalde Chávez, Luis Wladimir Llumiquinga Llumiquinga y Wladimir Christian Pachacama Oña, son los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal de ellos.



Firmado electrónicamente por:
**CARLOS LUIS
CALDERON ESPINALES**

Mgtr. Carlos Luis Calderón

Coordinador Académico Posgrados UIDE



DBA. José Luis Mercader

Director EIG

DEDICATORIA

A nuestros padres, por su amor incondicional, apoyo inquebrantable y sacrificio constante a lo largo de nuestras vidas. Este trabajo de tesis está dedicado a ustedes, quienes nos han inspirado a alcanzar nuestras metas y nos han brindado el soporte necesario para enfrentar cada desafío con determinación.

Liseth, Christian, Luis, Wladimir.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecemos a nuestro tutor, José Luis Mercader, por su orientación de gran valor, apoyo constante y dedicación a lo largo de todo el proceso del proyecto de sustentación y elaboración de este proyecto. Sus conocimientos y consejos fueron fundamentales para el desarrollo del mismo.

A las autoridades de la Universidad Internacional del Ecuador por brindarnos los recursos y el ambiente propicio para llevar a cabo este trabajo. Su apoyo fue fundamental para el éxito de este trabajo académico.

Por último, extendemos nuestro agradecimiento a todas las personas que de alguna manera contribuyeron a este proyecto, ya sea con su tiempo, conocimientos o motivación. Su aporte no pasó desapercibido y fue de gran valor para nosotros.

Liseth, Christian, Luis, Wladimir

INDICE DE CONTENIDO

CERTIFICACIÓN	2
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTOS	5
RESUMEN	13
ABSTRACT	14
1. INTRODUCCIÓN	15
1.1. Declaración del problema	18
1.2. Justificación	19
1.3. Objetivos	20
1.3.1. Objetivo general	20
1.3.2. Objetivos específicos	20
1.4. Antecedentes	20
1.5. Análisis situacional	21
1.5.1. Demanda del mercado en La Libertad y la estrategia para beneficiar a 1,500 Pymes	22
1.5.2. Estrategia para Beneficiar a 1,500 Pymes	22
1.5.3. Ventajas Competitivas	23
1.5.4. Estrategias de Diferenciación	24
2. CONTEXTO	24

2.1. Definición del cliente idóneo de la empresa	24
2.1.1. Definición del cliente del proyecto	24
2.1.2. Características demográficas	25
2.1.3. Características psicológicas	25
2.1.4. Características psicográficas	28
2.1.4.1. Empresarios y Propietarios de Negocios Locales	28
2.1.4.2. Ganaderos y Agricultores.....	28
2.1.4.3. Profesionales de la Educación.....	29
2.1.4.4. Comerciantes y Dueños de Pequeños Negocios	29
2.1.4.5. Comunidad Consciente del Desarrollo	29
2.2. Modelo Canvas de la empresa Weblink innovations estimando su rentabilidad	29
3. GESTIÓN DE PERSONAS	30
3.1. Gestión de los recursos tangibles del proyecto	30
3.1.1. Alianza del equipo	30
3.1.2. Misión y visión del equipo	33
3.1.2.1. Misión	33
3.1.2.2. Misión en una frase.....	33
3.1.2.3. Visión.....	34
3.1.2.4. Visión en una sola frase.....	34
3.1.3. Valores del equipo.....	34
3.1.4. Competencias del gestor de proyectos	36
3.2. Planificación de los recursos humanos, adquisición y desarrollo	39

3.2.1.	Recopilación y análisis de datos.....	39
3.2.2.	Establecimiento de políticas y metas para los recursos humanos	45
3.2.2.1.	Networking/soporte y aprovisionamiento	45
3.2.2.2.	Departamento de FTTH/prefactibilidad	46
3.2.2.3.	Relaciones Públicas/departamento de compras	46
3.2.2.4.	Clima y Fuerza de Energía.....	46
3.2.3.	Diseño e implementación de planes y programas de actuación	46
3.2.4.	Planificación, control y evaluación de los planes de gestión de los recursos humanos	49
3.3.	Plan de acción	52
3.3.1.	Regulaciones y requisitos gubernamentales para implementar una red GPON en la zona	52
3.3.2.	Proveedores de materiales para las instalaciones de última milla de al menos 15% adicional del total construido para la etapa inicial.....	52
3.3.3.	Innovación en internet como streaming, telefonía ip para el sector ganadero, agrícola, educación y comercio en el sector la Libertad	53
3.3.4.	Hitos claros y plazos realistas.....	54
3.3.5.	Colaboración con empresas locales o la formación de equipos de trabajo multidisciplinarios.	55
3.3.6.	Resolución de conflictos	63
4.	FINANCIACIÓN DEL PROYECTO	64
4.1.	Financiación propia.....	65

4.1.1.	El Capital Social	65
4.1.2.	Reservas y criterios de reparto de dividendos	66
4.1.3.	Pasos legales para constituir nuestra empresa	73
4.2.	Financiación ajena	76
4.2.1.	Financiación a corto plazo.....	76
4.2.2.	Financiación a largo plazo.....	78
4.3.	Gestión financiera de proyectos	81
4.3.1.	Plan de inversiones	81
4.3.2.	Valor actual neto (VAN)	84
4.3.3.	Tasa interna de rentabilidad (TIR).....	86
4.3.4.	Plazo de recuperación (PayBack).....	87
5.	PROCESOS DE CONTROL	88
5.1.	Control de alcance.....	88
5.1.1.	Monitoreo	88
5.1.2.	Puntos de Control	88
5.1.3.	Registro y Documentación	88
5.1.4.	Evaluación y Ajustes	89
5.1.5.	Comunicación.....	89
5.2.	Control de cronograma	89
5.3.	Control de calidad	91
5.3.1.	Métricas de calidad e indicadores.....	92
5.3.2.	Metodología de evaluación.....	93

5.4. Análisis y gestión de riesgos – FODA	95
5.4.1. Fortalezas (F).....	95
5.4.2. Oportunidades (O).....	95
5.4.3. Debilidades (D):	96
5.4.4. Amenazas (A).....	96
6. CREACIÓN DE EMPRESAS	97
6.1. Descripción general de la empresa.....	97
6.2. Enfoque ESG	97
6.2.1. Evaluación Ambiental	98
6.2.2. Inclusión Social	98
6.2.4. Gobernanza y Transparencia	99
6.2.5. Monitoreo y Evaluación	99
6.3. Productos o Servicios	99
6.3.1. Conexión de Internet de Alta Velocidad:	100
6.3.2. Atención al Cliente Excepcional	100
6.3.3. Flexibilidad y Personalización.....	100
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	101
7.1. Conclusiones	101
7.2. Recomendaciones	102
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	102
9. APÉNDICES.....	106
Anexo A. Canvas model	106

Anexo B. Evolución de métricas de calidad	107
---	-----

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1 <i>Clientes potenciales del proyecto</i>	16
Ilustración 2 <i>Arquitectura de la red FTTH</i>	17
Ilustración 3 <i>Logo de la empresa conformada</i>	18
Ilustración 4 <i>Políticas y objetivos de recursos humanos</i>	45
Ilustración 5 <i>Recursos adicionales</i>	51
Ilustración 6 <i>Línea de tiempo</i>	65
Ilustración 7 <i>Línea de tiempo proyecto</i>	89
Ilustración 8 <i>Estructura de desglose de trabajo</i>	90
Ilustración 9 <i>Ejemplo de tablero Canvan</i>	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Información sobre la competencia</i>	23
Tabla 2 <i>Características psicológicas</i>	26
Tabla 3 <i>Valores del equipo</i>	35
Tabla 4 <i>Competencias del gestor del proyecto</i>	37
Tabla 5 <i>Características de integrantes</i>	39
Tabla 6 <i>Participación colaborativa de los miembros del equipo</i>	47

Tabla 7 <i>Costos en materia de recursos humanos</i>	51
Tabla 8 <i>Plan de acciones</i>	56
Tabla 9 <i>Socios de la empresa Weblink Innovations</i>	66
Tabla 10 <i>Créditos bancarios para pagar servicios a proveedores</i>	77
Tabla 11 <i>Análisis de interés anual de entidades financieras</i>	79
Tabla 12 <i>Interés aplicado del banco Ban Ecuador</i>	80
Tabla 13 <i>Tabla de cashflow del préstamo</i>	80
Tabla 14 <i>Gastos de capital del proyecto</i>	82
Tabla 15 <i>Gastos operativos mensuales</i>	83
Tabla 16 <i>Presupuesto del proyecto</i>	84
Tabla 17 <i>Valores utilizados para el cálculo del WACC</i>	84
Tabla 18 <i>Movimiento de cashflow del proyecto durante 5 años</i>	86
Tabla 19	87
Tabla 20 <i>Métricas e indicadores</i>	92
Tabla 21 <i>Evaluación de métricas</i>	93
Tabla 22 <i>Control de calidad por etapas</i>	95

RESUMEN

Weblink Innovations es una empresa creada para el desarrollo del proyecto enfocado en proporcionar servicios de internet en la provincia de Santa Elena, Ecuador, con el objetivo de impulsar el sector ganadero, agrícola, educativo y comercial en la localidad de La Libertad. El equipo diverso de Weblink Innovations se ha unido con una visión conjunta de eficiencia, innovación y un impacto positivo y sostenible en las comunidades locales.

Los socios fundadores, Christian Recalde, Luis Llumiquinga, Lisseth Rodríguez y Wladimir Pachacama, aportan sólida experiencia en áreas clave como telecomunicaciones, electrónica, eléctrica y relaciones públicas. Cada miembro del equipo desempeña un papel crucial en la gestión operativa, planificación estratégica, desarrollo de soluciones técnicas, gestión de la imagen y reputación del proyecto.

El proyecto se financia mediante inversión propia de los socios, respaldada por el apoyo de instituciones financieras. Se establecen reservas financieras para garantizar la estabilidad y cumplimiento de obligaciones legales, siguiendo los estatutos y procedimientos establecidos.

El desarrollo del proyecto se realizará en etapas, comenzando con la evaluación de la infraestructura actual, análisis de la demanda de energía, elección de proveedores y beneficios para 1,500 pequeñas y medianas empresas en el sector La Libertad.

Weblink Innovations se compromete a construir una cultura basada en el respeto mutuo, confianza, responsabilidad y cumplimiento legal. Con un enfoque en la eficiencia operativa, la transparencia y la comunicación efectiva, el proyecto busca ser un referente en innovación tecnológica y desarrollo comunitario en la provincia de Santa Elena, con la visión de poder brindar estos servicios a otros sectores.

ABSTRACT

Weblink Innovations is a company created for the development of the project focused on providing internet services in the province of Santa Elena, Ecuador, with the objective of promoting the livestock, agricultural, educational and commercial sector in the town of La Libertad. The diverse team at Weblink Innovations has come together with a joint vision of efficiency, innovation and a positive, sustainable impact on local communities.

The founding partners, Christian Recalde, Luis Llumiyinga, Lisseth Rodríguez and Wladimir Pachacama, provide solid experience in key areas such as telecommunications, electronics, electricity and public relations. Each team member plays a crucial role in operational management, strategic planning, technical solution development, image and reputation management of the project.

The project is financed through the partners' own investment, backed by the support of financial institutions. Financial reserves are established to guarantee stability and compliance with legal obligations, following established statutes and procedures.

The project development will take place in stages, starting with the assessment of the existing infrastructure, analysis of energy demand, supplier selection, and benefits for 1,500 small and medium-sized enterprises in the La Libertad sector.

Weblink Innovations is committed to building a culture based on mutual respect, trust, responsibility and legal compliance. With a focus on operational efficiency, transparency and effective communication, the project seeks to be a benchmark in technological innovation and community development in the province of Santa Elena, with the vision of being able to provide these services to other sectors.

1. INTRODUCCIÓN

El avance de la tecnología junto a la globalización ha obligado a utilizar tecnologías que ofrezcan mayor velocidad y capacidad en la transmisión de datos, convirtiéndose en un recurso indispensable para el desarrollo económico y social. Hoy en día existen varias tecnologías que son utilizadas en el Ecuador para ofrecer servicios de planta externa fija que abarca tecnologías como internet, telefonía y CATV (televisión por cable). En el país, las empresas de servicio de internet manejan medios físicos como: transmisión por cobre, coaxial y fibra óptica. Siendo la última la que se encuentra en mayor crecimiento a partir del 2015.

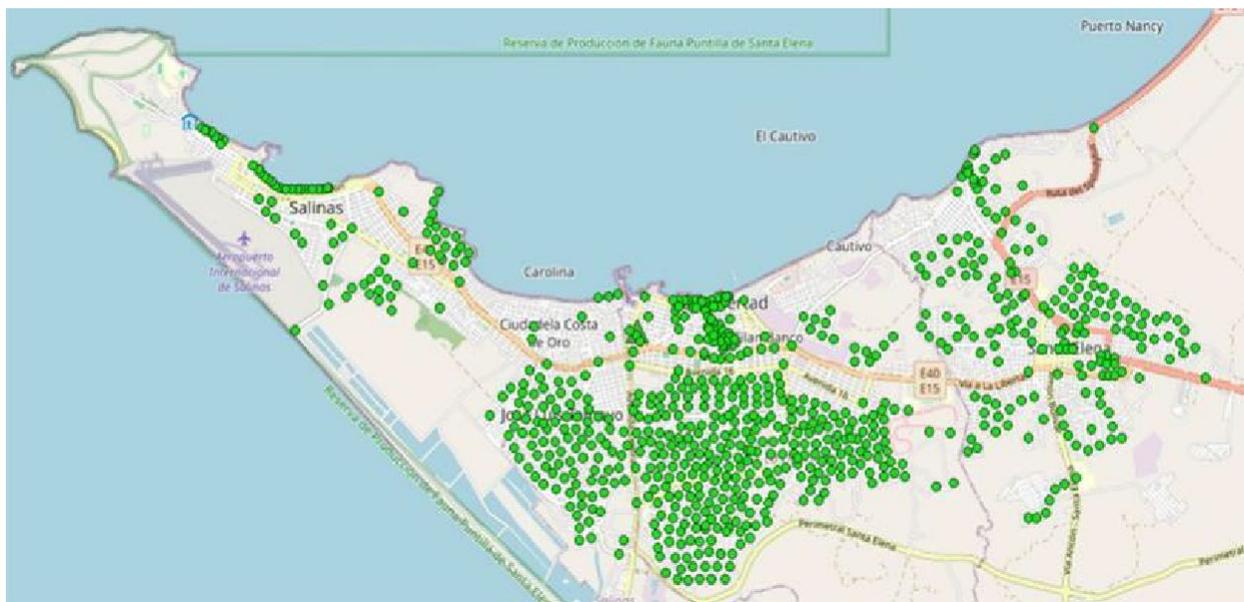
En Ecuador, las empresas se clasifican según su tamaño y la cantidad de ingresos anuales. Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y el servicio de rentas internas (SRI) las empresas se dividen en: microempresas, pequeñas empresas, medianas empresas y grandes empresas. Donde las primeras dos entran en la clasificación de empresas Pymes la cual comprende un 99% de las empresas. La provincia de Santa Elena se caracteriza por poseer un comercio que comprende actividades como: turismo, ganadería, agricultura, comercio general y educación. Mediante el acceso a tecnologías de la información se busca impulsar a áreas rurales y urbanas como La Libertad.

La implementación de servicios de datos de internet por fibra óptica en sectores rurales del Ecuador representa una oportunidad estratégica para cerrar esta brecha digital y potenciar el crecimiento de las Pymes. La fibra óptica, con su capacidad para transmitir grandes volúmenes de datos a altas velocidades y con baja latencia, ofrece una solución robusta y escalable que puede satisfacer las necesidades de conectividad de las comunidades rurales y sus empresas.

Este proyecto se centra en el modelo de planificación para implementar una red de fibra óptica en zonas rurales del Ecuador con el objetivo de proporcionar acceso a internet de alta velocidad a los negocios catalogados como Pymes. Se considerarán aspectos técnicos, económicos y sociales para crear un modelo sostenible que fomente la competitividad de las empresas locales y, al mismo tiempo, mejore la calidad de vida en las zonas rurales. Esto permitirá a los proveedores presentar propuestas y colaborar con entidades públicas. La gestión del proyecto es fundamental para el éxito de la implementación de la red.

Ilustración 1

Clientes potenciales del proyecto



Nota: Elaboración propia

Para ello debemos comprender un concepto básico que posteriormente utilizaremos, preguntémosnos ¿qué es FTTH? y ¿qué es GPON?

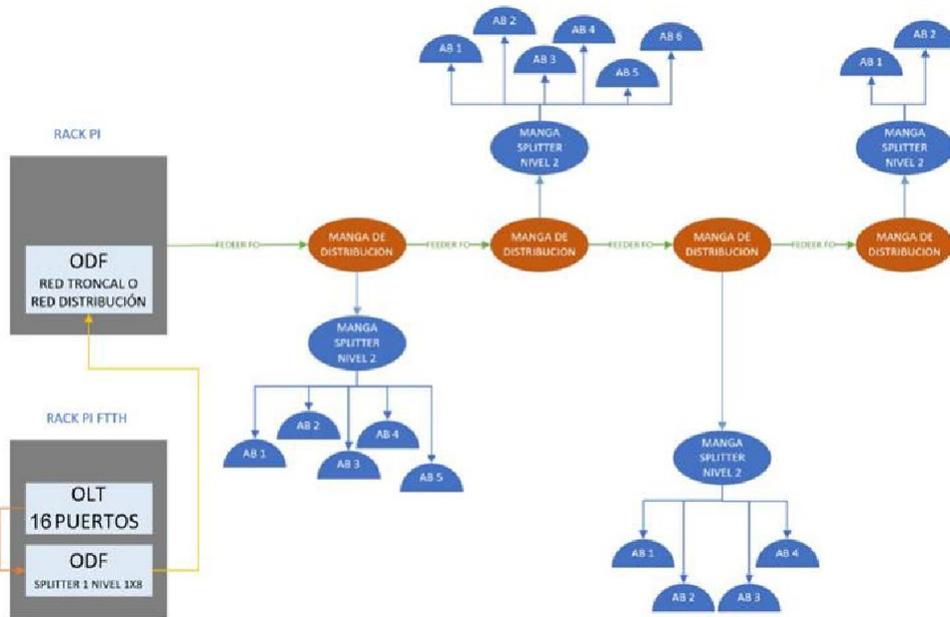
FTTH significa “fiber to the home”, que se traduce como fibra hasta tu hogar por lo cual comprendemos que este será el medio que usemos para transferir la información a los hogares.

GPON significa “Gigabit Passive Optical Network”, que se traduce como Red Óptica Pasiva con Capacidad Gigabit lo que se entiende como una red sin elementos activos en el exterior con capacidades superiores al Gigabit.

Con ambos conceptos claros podemos realizar una arquitectura conveniente para atender a los residentes de la localidad de la Libertad como se indica en la Ilustración 2.

Ilustración 2

Arquitectura de la red FTTH



Nota: Elaboración propia

La Ilustración 2 muestra una arquitectura de 1x64 clientes, esto significa que por cada hilo de fibra que salga de la OLT se transformará en 8 hilos nuevos hacia el ODF troncal y al llegar a cada manga de splitter nivel 2 cada hilo podrá alimentar a 8 clientes.

A continuación, abordaremos enfoques que incluyen planificación, ejecución, monitoreo y control de todas las fases del proyecto, garantizando que la empresa creada de nombre WebLink Innovations cumplan con los objetivos en tiempo, costo y calidad.

Ilustración 3

Logo de la empresa conformada



Nota: Elaboración propia

1.1. Declaración del problema

Actualmente, los proveedores de internet más importantes de Ecuador están concentrados en la mayoría de los sectores urbanos de las provincias, dejando a las parroquias rurales relegadas a utilizar tecnologías de transmisión de datos que provocan intermitencias o mayores tiempos de desconexión. En las zonas rurales, los proveedores locales ofrecen planes de internet que generalmente tienen capacidades bajas, alrededor de 20 Mbps en sus planes básicos.

Esta capacidad suele ser insuficiente para cubrir la demanda, especialmente cuando se considera la cantidad de dispositivos a conectar y el consumo de sistemas ERP o procesos de monitorización de productos. Para organizaciones con más de 6 personas, el número de

dispositivos conectados y las actividades realizadas pueden requerir el doble de la capacidad actual.

Estas limitaciones han llevado a las municipalidades a buscar apoyo para mejorar los servicios de internet en las áreas rurales. El objetivo es impulsar los negocios locales que necesitan mejores servicios de internet para fomentar el comercio local, así como crear vínculos con la sociedad mediante puntos de acceso que beneficien al público en general. Estos puntos de acceso ayudarían a cubrir necesidades de virtualidad, tales como la educación en línea, desarrollo comunitario y promoción de la inclusión digital.

1.2. Justificación

La Libertad es un sector estratégico con una alta densidad de población y una demanda creciente de servicios de alta velocidad de internet. La municipalidad del sector busca mejorar la calidad de vida de sus residentes mediante la implementación de tecnologías de vanguardia, como la fibra óptica, que proporciona velocidades de internet ultrarrápidas y una conexión más estable. Los habitantes están dispuestos a invertir en infraestructura de telecomunicaciones a largo plazo para mejorar la competitividad y la atracción de su comunidad mejorando los servicios actuales como la seguridad, salud, educación, etc.

Estamos comprometidos en disminuir la diferencia digital y hacer más accesible la información y la comunicación.

Por ende, mediante la implementación de este proyecto vamos a contribuir positivamente al desarrollo socioeconómico de la comunidad, generando beneficios tangibles para los sectores involucrados

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Planificar un proyecto de innovación tecnológica para ofrecer el servicio de internet fijo en la localidad de La Libertad en la provincia de Santa Elena-Ecuador, impulsando al sector ganadero, agrícola, educación y comercio de la localidad

1.3.2. Objetivos específicos

- Asignar los valores presupuestados en el estudio del caso de negocio y tomar en cuenta todos recursos humanos necesarios para conseguir a mediano y corto plazo el éxito del proyecto.
- Desarrollar una línea de tiempo que considere las actividades más relevantes, los riesgos y planes de acción que se puedan ejecutarse como estrategias para no alterarla.
- Dar acceso a todas las zonas que no cuenten con este servicio y brindarles una atención de calidad que cumpla y supere sus expectativas.
- Brindar atención personalizada con tecnología de última generación a cada cliente para afianzar el compromiso que tenemos con la localidad.
- Realizar un estudio de la competencia de proveedores en el sector de La Libertad dentro en la fase de inicio del proyecto, identificando y analizando al menos 8 competidores directos e indirectos.

1.4. Antecedentes

El internet aporta una serie de posibilidades para la realización de las actividades diarias y el desarrollo personal y comunitario. En la actualidad las áreas rurales de la provincia de Santa

Elena, así como muchas otras regiones del país, tienen acceso limitado al servicio de internet fijo debido a la falta de infraestructura.

Esta brecha digital afecta la competitividad económica del sector La Libertad, al limitar el acceso a herramientas y servicios en línea a los agricultores, ganaderos, comerciantes y el sector educativo, reduciendo las oportunidades comerciales, la capacidad de vender productos en línea, acceder a información de mercado, realizar transacciones financieras y participar en redes comerciales.

En Ecuador, el gobierno ha implementado varias políticas y programas para promover la conectividad en zonas rurales y reducir la brecha digital en todo el país.

El gobierno de Ecuador ha impulsado alianzas entre el sector público y privado para mejorar la infraestructura de telecomunicaciones en zonas rurales. Estas alianzas facilitan una mayor cooperación entre el gobierno y las compañías de telecomunicaciones para llevar servicios de Internet fijo y móvil a comunidades rurales que de otra manera podrían quedar excluidas.

1.5. Análisis situacional

El proyecto de implementación de servicios de internet fijo en la región de La Libertad, específicamente en Santa Elena, Ecuador, a través de la empresa WebLink Innovations, surge como respuesta a la necesidad identificada por la Municipalidad local. Este proyecto busca no solo satisfacer la demanda de conectividad en la zona, sino también impulsar el desarrollo económico y social de la comunidad, especialmente en los sectores ganadero, agrícola, educativo y comercial.

1.5.1. Demanda del mercado en La Libertad y la estrategia para beneficiar a 1,500

Pymes

- Las Pymes requieren una conexión a internet rápida y confiable para operar de manera eficiente y acceder a oportunidades de negocio en línea.
- Existe una creciente demanda de servicios en la nube, teletrabajo, comercio electrónico y comunicación digital en el sector empresarial de La Libertad.
- Las Pymes buscan soluciones integrales que les permitan mejorar su presencia en línea, aumentar su alcance a nuevos clientes y optimizar sus procesos internos.

1.5.2. Estrategia para Beneficiar a 1,500 Pymes

- Implementación de la red GPON para proporcionar una mayor velocidad de conexión, mejor confiabilidad y mayor capacidad de ancho de banda a las Pymes.
- Proporcionar soluciones personalizadas que se ajusten a los requisitos específicos de cada empresa, incluyendo alternativas de conectividad, almacenamiento en la nube y seguridad informática.
- Establecer acuerdos comerciales y alianzas estratégicas con cámaras de comercio, asociaciones empresariales y entidades gubernamentales para promover el uso de la red GPON entre las Pymes.
- Brindar capacitación y soporte técnico especializado a las Pymes para maximizar el uso de los servicios de internet y fomentar la adopción de tecnologías digitales en sus operaciones.
- Implementar programas de educación y sensibilización sobre los beneficios de la conectividad digital para el crecimiento de las Pymes y la economía local.

Tabla 1

Información sobre la competencia

COMPETIDORES DIRECTOS	OFERTA	PRECIO
Celerity	Internet fibra óptica	Planes desde \$23,99 más impuestos
Wiffi expert	Internet fibra óptica	Planes desde \$60,00 más impuestos
Futurity	Internet fibra óptica	Planes desde \$22,32 más impuestos
Fibramax EC	Internet fibra óptica	Planes desde \$17,50 más impuestos

Nota: elaboración propia

1.5.3. Ventajas Competitivas

- Weblink Innovations se centra en entender las necesidades particulares de las pequeñas y medianas empresas (Pymes) en La Libertad y ofrece paquetes de servicios personalizados que se adaptan a sus requerimientos
- Weblink Innovations se compromete a brindar un soporte técnico especializado y de calidad a sus clientes, lo que garantiza una atención rápida y eficiente ante cualquier incidencia o requerimiento

- Weblink Innovations se involucra en la comunidad de La Libertad a través de programas de capacitación en habilidades digitales, educación sobre el uso adecuado de los servicios de internet y apoyo al crecimiento de las Pymes y otros sectores locales

1.5.4. Estrategias de Diferenciación

- Diferenciarse mediante la implementación de tecnologías avanzadas, como la red GPON, que ofrecen una mayor velocidad de conexión, mejor confiabilidad y mayor ancho de banda en comparación con las soluciones tradicionales
- Ofrecer paquetes de servicios personalizados para diferentes segmentos de clientes Pymes (sector educativo, agrícola, ganadero y comercio), adaptando las soluciones a las necesidades específicas de cada sector
- Diferenciarse a través de un servicio de atención al cliente altamente especializado y personalizado, que garantice una respuesta rápida, eficiente y satisfactoria ante consultas, incidencias o requerimientos
- Mantener un enfoque constante en la innovación y la creatividad para desarrollar nuevas soluciones, servicios o funcionalidades que se anticipen a las necesidades del mercado y ofrezcan un valor añadido a los clientes

2. CONTEXTO

2.1. Definición del cliente idóneo de la empresa

2.1.1. Definición del cliente del proyecto

El cliente ideal para nuestro servicio de construcción y renta de una red FTTX (Fiber to the bussines) es el sector La Libertad debido a que es un sector estratégico con una alta densidad de población y una demanda creciente de servicios de alta velocidad de internet. La

municipalidad del sector busca mejorar la calidad de vida de sus residentes mediante la implementación de tecnologías de vanguardia, como la fibra óptica, que proporciona velocidades de internet ultrarrápidas y una conexión más estable. Los clientes están dispuestos a invertir en infraestructura de telecomunicaciones a largo plazo para mejorar la competitividad y la atracción de su comunidad y mejorar los servicios actuales como la seguridad, salud, educación, etc.

2.1.2. Características demográficas

El cantón La Libertad, cuenta con un área de 25,2 km² y 112. 154 habitantes, según el VIII Censo de Población realizado por el INEC en el 2022, la densidad poblacional de La Libertad es de 3.690 Hab/km, de ellos 58.030 son hombres y 57.917 mujeres (Desconocido, 2024). Se caracteriza por que sus habitantes son jóvenes, el 43,7% de la población se encuentra en los rangos inferiores a 20 años.

Es el único cantón totalmente urbano del Ecuador, (el cantón está formado por una única ciudad que ocupa la totalidad del territorio). La mayoría se dedica a las actividades turísticas y comerciales (ganadero, agrícola, educación, etc.) (Cia.). Es el corazón comercial de la provincia. (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2024)

2.1.3. Características psicológicas

Para definir el perfil psicológico del cliente ideal para el proyecto a implementar el servicio de internet fijo en La Libertad - Ecuador, es importante considerar cómo se comportan y qué motivaciones tienen respecto a la contratación de estos servicios. Ver Tabla 2.

Tabla 2

Características psicológicas

<p>Característica</p> <p>Psicológica</p>	<p>Descripción</p>
<p>Necesidades y Deseos</p>	<p>- Existe el deseo que el proyecto contribuya positivamente al desarrollo socioeconómico de la comunidad, generando beneficios tangibles para los sectores involucrados</p>
<p>Motivaciones</p>	<p>- Reducir la diferencia en el acceso a la tecnología y mejorar la disponibilidad de información y comunicación.</p>
<p>Problema</p>	<p>- Acceso confiable y de calidad a internet fijo para satisfacer sus necesidades tecnológicas en sectores como el ganadero, agrícola, educativo y comercial.</p>
<p>Actitudes y Creencias</p>	<p>- Confianza en la marca, la calidad percibida, la reputación de la empresa y la satisfacción previa en proyectos realizados previamente y de dominio público con el Municipio de La Libertad.</p>
<p>Estilo de Vida</p>	<p>- El estilo de vida de los clientes en la región de La Libertad se caracteriza por una fuerte conexión con la cultura local, el comercio del sector incluye</p>

	<p>empresarios que se clasifican en empresas Pymes en el sector agrícola ganadero y comerciantes locales. Estos intereses pueden influir en sus decisiones de compra al buscar productos o servicios que se alineen con su identidad cultural y tradiciones locales, así como con su estilo de vida activo y social.</p>
<p>Personalidad</p>	<p>- Estos clientes toman decisiones basadas en la relación con el proveedor y la aceptación cultural. Son personas que buscan soluciones que les permitan mantener una relación positiva y que se adapten a la cultura local.</p>
<p>Proceso de Toma de Decisiones</p>	<p>- Este cliente valora la atención al cliente y el servicio postventa. También, la transparencia y la honestidad en la comunicación por parte de la empresa proveedora de servicios de internet.</p>
<p>Factores de Influencia</p>	<p>- La publicidad y la promoción de los servicios de internet fijo pueden atraer la atención de los clientes y despertar su interés en el servicio.</p> <p>- La opinión de amigos y conocidos puede influir en las decisiones de compra, especialmente si estos han tenido experiencias positivas o negativas con el servicio de internet fijo.</p>

	<p>- Es probable que preste atención a los detalles y busque ofertas especiales o descuentos que maximicen el valor de su inversión</p>
--	---

Nota: Fuente, elaboración propia

El perfil psicológico del cliente del sector la Libertad – Santa Elena se adecua al cliente amable, debido al comercio artesanal y su enfoque a la integración del servicio tecnológico con las costumbres locales, desarrollo socioeconómico, inclusión digital, calidad de servicio, etc. Abordar este perfil será crucial en la implementación exitosa del servicio de internet fijo en la región

2.1.4. Características psicográficas

Las características psicográficas se refieren a los rasgos y comportamientos relacionados con la personalidad, valores, actitudes, intereses y estilos de vida de un individuo. Las características psicográficas de nuestros clientes son (GAD Parroquial de La Libertad, 2024):

2.1.4.1. Empresarios y Propietarios de Negocios Locales

Valoran la eficiencia en las operaciones de sus negocios.

Interesados en soluciones tecnológicas que mejoren la productividad y la gestión.

Buscan acceso rápido y confiable a datos para tomar decisiones informadas.

2.1.4.2. Ganaderos y Agricultores

Aprecian la conectividad para la monitorización remota de equipos y sistemas agrícolas.

Interesados en herramientas en línea para el seguimiento del clima, pronósticos y tendencias del mercado agrícola.

Valorizan la educación en línea para mejorar prácticas agrícolas y gestionar eficientemente sus explotaciones.

2.1.4.3. Profesionales de la Educación

Buscan acceso a recursos educativos en línea, plataformas de aprendizaje y colaboración virtual.

Valoran la conectividad para mejorar la calidad de la enseñanza a través de clases en línea y recursos multimedia.

Pueden estar interesados en herramientas de gestión escolar basadas en la nube (Murillo, 2021).

2.1.4.4. Comerciantes y Dueños de Pequeños Negocios

Buscan soluciones de punto de venta en línea y herramientas de gestión de inventario.

Valoran la conectividad para promocionar sus productos y servicios a través de plataformas en línea.

Interesados en transacciones electrónicas y servicios financieros en línea.

2.1.4.5. Comunidad Consciente del Desarrollo

Valora la conectividad como un catalizador para el desarrollo económico y social.

Interesados en proyectos y programas que fomenten el crecimiento sostenible y la inclusión digital en la comunidad.

2.2. Modelo Canvas de la empresa Weblink innovations estimando su rentabilidad.

El modelo de negocio Canvas se encuentra en el ANEXO A adjunto (CANVAS model de Weblink Innovations).

3. GESTIÓN DE PERSONAS

3.1. Gestión de los recursos tangibles del proyecto.

3.1.1. Alianza del equipo

La alianza del equipo se forja con un propósito claro: transformar el proyecto en una realidad innovadora y significativa. A través de la colaboración activa, comunicación transparente y valores compartidos, nuestro equipo diverso se une para proporcionar servicios de internet en Santa Elena. Nuestra visión conjunta es ser referentes por la eficiencia, innovación y un impacto positivo y sostenible en las comunidades locales.

Los integrantes del equipo poseen diversas especialidades profesionales. A continuación, se presentará el perfil de cada miembro, destacando sus habilidades y conocimientos en áreas específicas, lo que enriquecerá la dinámica y el alcance de nuestro equipo.

Christian Oswaldo Recalde Chávez, con una sólida experiencia en el área de telecomunicaciones, aportará su profundo conocimiento técnico y habilidades en manejo de presupuestos y propuestas técnicas en el área de servicios de internet y datos. En este proyecto, se espera que juegue un papel crucial desarrollando procesos y mejorando los flujos de comunicación, agregando sus fortalezas personales en resolución de eventos y soluciones efectivas.

Luis Wladimir Llumiquinga Llumiquinga, con una sólida experiencia en Electrónica y Telecomunicaciones, aportará su profundo conocimiento técnico y habilidades adquiridas en Proyectos de redes de acceso GPON FTTH. En este proyecto, se espera que juegue un papel crucial en la gestión de operaciones, planificación y control de proyectos, agregando sus fortalezas personales por su habilidad para resolver problemas y enfoque proactivo.

Lisbeth Estefanía Rodríguez Burgos, con una sólida experiencia en Relaciones Públicas y Proyectos Sociales, aportará su profundo conocimiento en el desarrollo de estrategias de comunicación efectiva, donde se involucre a la comunidad y genere confianza en el proyecto, su participación se prevé crucial en la gestión de la imagen y reputación en este proyecto de ayuda social., agregando sus fortalezas en habilidades interpersonales, fundamental en el campo de las Relaciones Públicas.

Wladimir Christian Pachacama Oña, con una sólida experiencia en el área eléctrica y electrónica, aportará su profundo conocimiento técnico y habilidades en el área de la electrónica. En este proyecto, se espera que juegue un papel crucial al desarrollar soluciones eficientes y seguras con su experiencia garantizar al proyecto dando la fiabilidad que respalde el éxito del proyecto.

Queremos que los principios éticos sean comprometernos a construir una cultura basada en el respeto mutuo, confianza, responsabilidad y el cumplimiento legal. Creemos que estas virtudes son fundamentales para el éxito colaborativo y el bienestar individual.

Deseamos que el tipo de comportamientos presentes sean mantener un compromiso firme con los objetivos y tareas asignadas. Esto implica estar completamente involucrado en el trabajo, aportando ideas y esfuerzo de manera consistente. La puntualidad es otra piedra angular de nuestro éxito, ya que la eficiencia y la organización son fundamentales. Cumplir con los plazos y respetar el tiempo de los demás demuestra respeto y contribuye a un ambiente de trabajo fluido.

Se mantendrá un entorno de trabajo donde cada miembro será tratado con dignidad y valor, donde exista diversidad y respeto mutuo. Promovemos el compañerismo, alentando la

colaboración y el apoyo entre todos los integrantes, reconociendo que el éxito es un esfuerzo colectivo.

Estableceremos una distribución equitativa del trabajo para garantizar la participación activa y justa de cada miembro en el proyecto. Asignaremos tareas considerando las fortalezas individuales de cada miembro, garantizando que cada uno pueda contribuir con sus habilidades específicas al éxito del proyecto.

Se considera necesario por parte del equipo mantener un acuerdo de confidencialidad, debido a que los trabajos no son individuales y por ende los derechos le pertenecen al equipo y no a cada uno de sus miembros.

Para mantener la motivación y elevar el ánimo del equipo durante el desarrollo de este proyecto nos basamos en una combinación de estrategias fundamentales. En primer lugar, hemos establecido un sistema de reconocimiento que celebra no solo los logros colectivos, sino también los esfuerzos individuales. Este reconocimiento va más allá de los resultados tangibles y se centra en resaltar los valores profesionales únicos de cada miembro, fortaleciendo así la conexión personal con el propósito del proyecto.

En relación con la consolidación de información y la elaboración de informes, hemos optado por un enfoque rotatorio dentro del equipo. Creemos que esta estrategia ofrece varios beneficios para el desarrollo del proyecto. En primer lugar, al rotar esta responsabilidad, brindamos a todos los miembros del equipo la oportunidad de desarrollar y perfeccionar sus habilidades en la captura de datos y elaboración de reportes.

En el transcurso del proyecto, buscamos cultivar un ambiente que se caracterice por un optimismo realista, fomentando una mentalidad positiva sin perder de vista la realidad. Abordar

los desafíos con una actitud constructiva, mientras que la dosis de realismo garantizará una planificación y ejecución fundamentadas. Además, valoramos y promovemos la creatividad como elemento clave en nuestro enfoque de trabajo. Animamos a nuestro equipo a pensar fuera de lo convencional, aportar ideas innovadoras y explorar soluciones creativas. La colaboración es otro pilar esencial para el grupo. La cooperación eficiente no solo mejora la eficacia en las operaciones, sino que también enriquece la calidad de nuestras soluciones al aprovechar una variedad de perspectivas y conocimientos.

Finalmente, damos gran importancia a la empatía en nuestro equipo. Creemos que comprender y valorar las experiencias de los demás contribuye a un ambiente de trabajo saludable y fortalece nuestras relaciones interpersonales.

3.1.2. Misión y visión del equipo

3.1.2.1. Misión

El propósito de nuestro equipo es trabajar juntos de manera eficaz para lograr el objetivo compartido. Establecer roles y responsabilidades de acuerdo al área de especialización de cada miembro del equipo y aprovechar la diversidad de conocimientos y relacionarlas entre sí, para la ejecución exitosa del proyecto. Proponiendo implementar una solución tecnológica que provea de internet fijo (FTTH) a habitantes del sector rural y urbano de la provincia Santa Elena, sector la Libertad. Aprovechando las herramientas aprendidas a lo largo de este proceso de enseñanza para llegar al éxito del mismo.

3.1.2.2. Misión en una frase

“La misión es implementar una solución tecnológica (FTTH) para proporcionar internet fijo a comunidades rurales en la localidad de La Libertad - Santa Elena”

3.1.2.3. Visión

Nuestra visión es ser referentes por la innovación, eficiencia y relevancia práctica resolviendo problemas sociales y desafíos similares a través de la implementación de estrategias de gestión de proyectos avanzadas y el aprovechamiento de herramientas innovadoras generando un impacto positivo y sostenible en el bienestar comunitario a través del servicio de una red FTTH en la localidad de La Libertad en un tiempo de ejecución de 6 meses.

3.1.2.4. Visión en una sola frase

Buscamos ser referentes mediante innovación y eficiencia, resolviendo problemas sociales con prácticas avanzadas de gestión, implementando FTTH para el bienestar comunitario en La Libertad en 6 meses.

3.1.3. Valores del equipo

El equipo cuenta con una combinación de habilidades técnicas especializadas en telecomunicaciones y electrónicas, así como habilidades en comunicación y relaciones públicas, esta diversidad de valor puede aportar en diferentes perspectivas y enfoques que se requieren para abordar los desafíos que demanda un proyecto de implementación tecnológica en un área vulnerable, tales como:

Tabla 3

Valores del equipo

VALORES	
Del equipo	Al proyecto
Colaboración	A través de un enfoque interdisciplinario, deseamos unir conocimientos y experiencias para el éxito del proyecto.
Innovación	Buscaremos soluciones integrales tecnológicas para el beneficio de la comunidad La Libertad en Santa Elena.
Creatividad	Apostaremos por una mejora continua en cuanto a innovación tecnológica, implementando redes FTTH para el sector mencionado.
Resolución de problemas	Buscaremos afrontar desafíos y adaptación a las necesidades orientadas al cliente.
Experiencia técnica diversa	Aprovecharemos el conocimiento técnico especializado en diferentes áreas que posee cada miembro del equipo.

Habilidades de comunicación	Aplicaremos estrategias de relaciones públicas para una comunicación eficaz con los stakeholders.
Empatía	Consideraremos las necesidades de la comunidad donde nuestro objetivo principal sea la responsabilidad social
Adaptabilidad	Adaptarnos a los cambios y desafíos inherentes a la implementación tecnológica, ajustándonos a las necesidades de la comunidad.
Inclusión	Promoveremos la participación de la comunidad en el avance del proyecto.
Sostenibilidad	Reducir el impacto que tienen nuestras decisiones en la comunidad.

Nota: Datos tomados del trabajo colectivo.

3.1.4. Competencias del gestor de proyectos

El ADN del equipo se encuentra en la figura del líder-coach. Exploramos las competencias esenciales que guiarán nuestro camino hacia el éxito, fomentando un liderazgo colaborativo y efectivo.

Tabla 4

Competencias del gestor del proyecto

COMPETENCIAS DEL GESTOR DEL PROYECTO COMO LÍDER COACH	
COMPETENCIA	APORTACIÓN AL PROYECTO
Tener orientación hacia objetivos	Resaltando la importancia de la contribución individual en el desarrollo del proyecto de bienestar comunitario con la implementación del servicio de internet.
Saber actuar ante situaciones conflictivas	Creando una cultura abierta donde los miembros del equipo se sientan cómodos expresando preocupaciones o diferencias, permitiendo identificar conflictos en etapas tempranas. Donde el alcance definido agregue utilidad al sector mencionado.
Transmitir confianza y fomentar la credibilidad	Fomentando un entorno en el que la retroalimentación sea bienvenida. La apertura a la retroalimentación refuerza la confianza y muestra la disposición para aprender y mejorar.

<p>Actuar con integridad</p>	<p>Enfrentando decisiones éticas de manera directa y priorizando los valores y principios sobre consideraciones puramente pragmáticas.</p>
<p>Ser optimista</p>	<p>Estamos ingresando en un viaje emocionante y transformador que no solo cambiará nuestras vidas, sino también tendrá un impacto significativo en la comunidad, creemos firmemente en nuestra capacidad para superar cualquier obstáculo y lograr resultados eficaces.</p>
<p>Practicar la escucha activa</p>	<p>Trabajaremos para crear un ambiente donde cada opinión sea valorada y escuchada, desde los miembros del equipo hasta los beneficiarios de nuestro proyecto en la comunidad.</p>
<p>Formular buenas preguntas</p>	<p>Utilizaremos sesiones estratégicas de lluvia de ideas para generar preguntas de valor que desafíen nuestras suposiciones y amplíen nuestra comprensión.</p>
<p>Disfrutar con lo que hace</p>	<p>Al disfrutar lo que hacemos, no sólo aumentaremos nuestra motivación y persistencia, sino que también transmitiremos esa energía positiva a la comunidad a la que</p>

	servimos, generando un impacto aún más significativo y sostenible.
--	--

Nota: Datos trabajados a partir de Blanco (2024).

3.2. Planificación de los recursos humanos, adquisición y desarrollo

3.2.1. Recopilación y análisis de datos

La recolección y evaluación de datos son esenciales en la gestión de proyectos, ya que ofrecen datos valiosos para tomar decisiones informadas y monitorear el avance del proyecto. En la primera tarea de esta fase, nos centraremos en realizar un inventario detallado de la fuerza laboral actual en nuestro proyecto. Este proceso nos permitirá obtener una visión completa y actualizada de los recursos humanos disponibles, sus habilidades, experiencias y responsabilidades dentro del equipo.

Tabla 5

Características de integrantes

INTEGRANTE 1	
Nombre y apellidos.	Lisseth Rodríguez Burgos
Edad.	33
Formación.	Lic. en Asistencia Gerencial y Relaciones Públicas

<p>Cursos de especialización.</p>	<p>Franquicias y licencias, Marketing, Programación Neurolingüística, Relaciones Humanas y Compras Públicas, Community Manager</p>
<p>Habilidades que posee.</p>	<p>Trabajo en equipo. Habilidades de Comunicación Habilidades de investigación Proactividad y Creatividad Habilidades interpersonales</p>
<p>Experiencia laboral.</p>	<p>Capacitadora en Proyectos emprendimiento, para la Municipalidad de Santo Domingo en alianza de la OIT, Promotora de Proyectos Sociales en la Prefectura de Santo Domingo.</p>
<p>Responsabilidades asumidas.</p>	<p>Manejo de planes de Comunicación interna y externa, Community Manager, Promotor de Proyecto, Analista de Proyecto</p>

Situación laboral actual y el puesto que ocupa.	Promotora de Proyectos Sociales, en la Empresa Pública Santo Domingo Construye.
INTEGRANTE 2	
Nombre y apellidos.	Luis Wladimir Llumiquinga
Edad.	30
Formación.	Ing. Electrónica en automatización y control
Cursos de especialización.	Diseño, Certificación y Migración de Redes de Fibra Óptica GPON – FTTH Certificación por Competencias Laborales
Habilidades que posee.	Gestión de cronograma Polifuncional Resolución de conflictos

Experiencia laboral.	<p>Elaboración de presupuestos para proyectos de redes móviles de planta externa, recorridos de red, materiales, visitas técnicas.</p> <p>Coordinador de mantenimientos preventivos de redes de planta externa móvil.</p>
Responsabilidades asumidas.	Supervisión de construcción de la red GPON.
Situación laboral actual y el puesto que ocupa.	Proyectista, operaciones y mantenimiento.
INTEGRANTE 3	
Nombre y apellidos.	Wladimir Christian Pachacama Oña
Edad.	35
Formación.	Ing. Electrónico y Control
Cursos de especialización.	<p>Configuración de redes industriales</p> <p>Programación de PLC ROCKWELL</p>

	<p>Configuración de sensores</p> <p>Contratación Pública</p>
Habilidades que posee.	<p>Creatividad</p> <p>Adaptabilidad</p> <p>Ética profesional</p> <p>Empatía</p>
Experiencia laboral.	<p>Servicio técnico especializado para el acondicionamiento de facilidades civiles y electromecánicas</p>
Responsabilidades asumidas.	<p>Supervisor de construcción facilidades eléctricas e instrumentación</p>
Situación laboral actual y el puesto que ocupa.	<p>Supervisor Eléctrico</p>
<p>INTEGRANTE 4</p>	

Nombre y apellidos.	Christian Oswaldo Recalde Chávez
Edad.	32 años
Formación.	Ing. Electrónico y telecomunicaciones
Cursos de especialización.	Diseño de red GPON, Excel Avanzado, PowerBi, Autocad orientado a las comunicaciones, gestión de proyectos.
Habilidades que posee.	Proactividad, responsabilidad, comunicación.
Experiencia laboral.	Habilitación de ISPs, aprovisionamiento de redes GPON, trabajos de O&M, aprovisionamiento, coordinación de recursos de instalación, Direccionamiento IP.
Responsabilidades asumidas.	Coordinación de personas, recursos, plataformas y acompañamiento a clientes.
Situación laboral actual y el puesto que ocupa.	Trabajo indefinido, director de proyectos

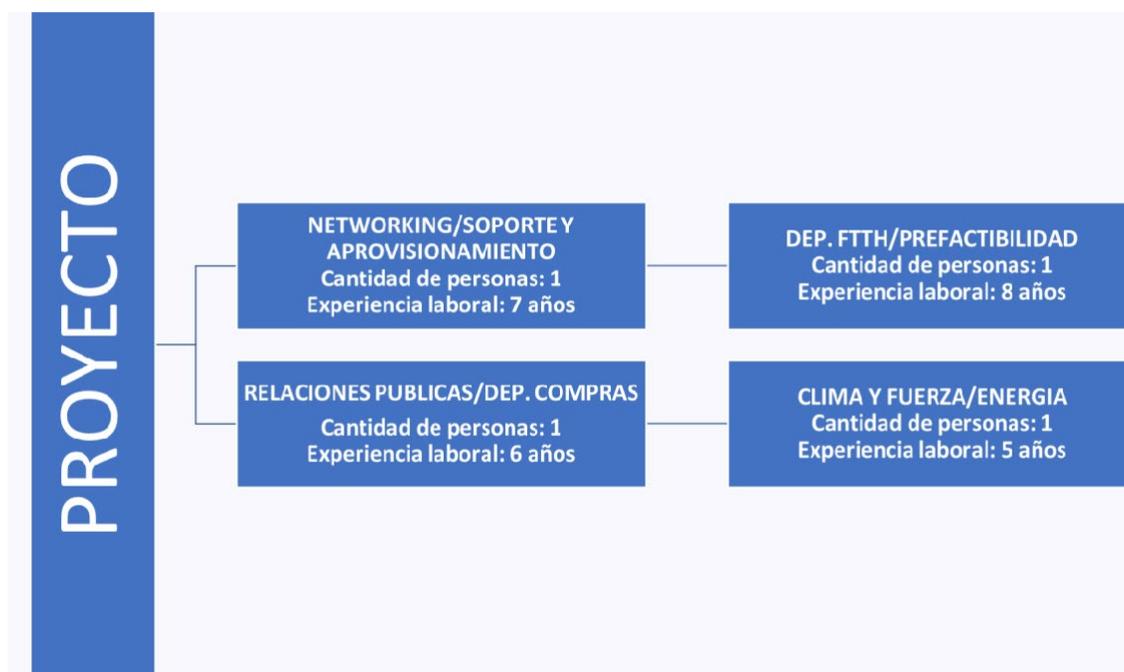
Nota: Elaboración propia

3.2.2. Establecimiento de políticas y metas para los recursos humanos

El propósito del equipo es constituir un grupo multidisciplinario con habilidades y experiencia complementarias para asegurar el éxito del proyecto. Esto se logrará mediante la implementación de políticas de recursos humanos que se centren en la capacitación continua, desarrollo profesional y un entorno de trabajo colaborativo. La dotación del personal necesario para ejecutar el proyecto será la siguiente:

Ilustración 4

Políticas y objetivos de recursos humanos



Nota: Datos tomados del trabajo colectivo del Equipo

3.2.2.1. Networking/soporte y aprovisionamiento

- Ingenieros de redes y sistemas para habilitar servicios de cliente final.
- Mantener la infraestructura de red FTTH activa.

- Personal de mantenimiento preventivo y correctivo, monitoreo de redes, supervisión del rendimiento y la seguridad de la red

3.2.2.2. Departamento de FTTH/prefactibilidad

- Especializados en tecnología GPON para la instalación y configuración de equipos de red.
- Personas con experiencia en proyectos relacionados a las redes de planta externa fija GPON

3.2.2.3. Relaciones Públicas/departamento de compras

- Profesionales de relaciones públicas para gestionar la comunicación con los clientes, autoridades locales y otros grupos de interés.
- Especialistas en marketing para desarrollar estrategias de promoción y publicidad que impulsen la adopción de servicios y fortalezcan la imagen de la empresa.

3.2.2.4. Clima y Fuerza de Energía

- Expertos en climatología para evaluar el impacto del clima en la infraestructura de red y planificar medidas de protección y resiliencia.
- Ingenieros eléctricos para diseñar sistemas de energía redundante y garantizar la continuidad del servicio en caso de cortes de energía.

3.2.3. Diseño e implementación de planes y programas de actuación

Como equipo buscamos supervisar y coordinar todas las actividades del proyecto a través de una participación colaborativa enfocada en la experticia y habilidades de cada uno de los miembros, asegurándonos que se cumplan los plazos y presupuesto establecido para el éxito del proyecto, para ello hemos dividido este proyecto en 4 fases, la cual nos permite establecer hitos y

objetivos claros e identificar los posibles problemas a tiempo asignando los recursos necesarios para cada etapa de la siguiente manera:

Tabla 6

Participación colaborativa de los miembros del equipo

RESPONSABLE	FASE 1 (INITIATING)	FASE 2 (PLANNING)	FASE 3 (EXECUTING)	FASE 4 (CLOSING)
<p>Liseth Rodríguez</p> <p>Encargada de Relaciones Públicas y Compras</p>	<p>Indagación de proveedores</p> <p>Analizar el mercado comercial del sector</p>	<p>Elección de proveedores</p> <p>Adquisición de materiales</p> <p>Solicitud de permisos</p>		<p>Costos</p> <p>Actas de entregas y recepción</p>
<p>Christian Recalde</p> <p>Encargado de Networking- Soporte y Aprovisionamiento</p>	<p>Aclaración de inquietudes de las condiciones</p>		<p>Entrega de equipos - Laboratorio de pruebas</p>	<p>Pruebas del Servicio</p>

	técnicas de la comunicación		de equipos y demos.	
Luis Llumiquinga Encargado de Departamento de FITH	Generación del presupuesto Viabilidad	Relevamiento de información Diseño de la red	Entrega de materiales Ejecución de parte física	Verificación de materiales Validación de despliegue
Wladimir Pachacama Encargado de Clima, Fuerza-Energía	Aclaración de inquietudes de las condiciones técnicas de la energía	Búsqueda de la ubicación del nodo Definición de las características del nodo	Adecuación del nodo	Energización de equipos

Nota: Datos tomados del trabajo colectivo del Equipo

Para el modelo desarrollado tomamos como base la guía PMBok para el desarrollo de proyectos. Donde las fases descritas se clasifican de la siguiente manera:

- Fase 1: Inicio (Initiating)

- Fase 2: Planificación (Planning)
- Fase 3: Ejecución (Executing)
- Fase 4: Cierre (Closing)

El control y seguimiento se incluirá en todas las fases del proyecto, como propuesta de valor que desea brindar nuestro equipo de proyectos.

3.2.4. Planificación, control y evaluación de los planes de gestión de los recursos

humanos

La planificación, el control y la evaluación de los programas de gestión de recursos humanos son esenciales para lograr el éxito en cualquier proyecto. Las evaluaciones de desempeño y el análisis de competencias se destacan como herramientas dentro de los procesos. Las herramientas de evaluación se orientarán a cumplir los objetivos del proyecto.

- a) Evaluaciones de desempeño:** Se realizará a través de reuniones periódicas entre jefes de departamento y empleados para revisar metas, logros, fortalezas y áreas de mejora. A través de establecer canales de comunicación efectiva para mantener a todo el equipo informado sobre los avances y desafíos. Realizando ajustes en los procedimientos en función de la retroalimentación y las lecciones aprendidas durante la implementación.
- b) Análisis de competencias:** Analizar las competencias requeridas para cada puesto y compararlas con las habilidades actuales de los empleados permite detectar diferencias y necesidades de capacitación. Para decidir si se requiere la contratación de nuevos empleados o la capacitación adicional del personal existente.

Ambos métodos proporcionan información valiosa que se utilizará para tomar decisiones en asignación de tareas, capacitación y desarrollo profesional. Contribuyendo a la gestión de los

recursos humanos, fomentando un ambiente de trabajo productivo y colaborativo que impulsa el logro de los objetivos del proyecto.

El objetivo del uso de estas herramientas es evaluar la eficiencia en la realización de las tareas asignadas a cada integrante del equipo e identificar áreas en las que se pueda mejorar, estimando que todos los involucrados trabajen con él igual nivel de compromiso estimamos lo siguiente:

Las Evaluaciones de desempeño deberán cumplir el 90% de productividad, calculando tareas ejecutadas/tareas planificadas x 100%.

Evaluando un incremento del 20% en el rendimiento de los colaboradores a través del análisis de competencias, esto se calcula evaluando mensualmente el desempeño del proyecto antes y después de la capacitación del personal y el incremento del mismo.

El proyecto requiere la incorporación de servicios temporales para satisfacer las necesidades operativas de recursos adicionales durante su ejecución. La contratación temporal es esencial para garantizar la eficacia y el cumplimiento de los objetivos del proyecto durante el periodo específico en el que se requieran estos recursos. Los recursos a tener en cuenta se detallan en la

Ilustración 5.

Ilustración 5

Recursos adicionales



Nota: Datos tomados del trabajo colectivo del Equipo

Los costos en materia de recursos humanos del proyecto incluirán todos los gastos asociados con el personal involucrado en la ejecución del mismo. Abarcando los salarios y beneficios del equipo de proyecto y costos relacionados a recursos adicionales temporales.

Tabla 7

Costos en materia de recursos humanos

ITEM	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO MENSUAL
SERVICIOS INTERNOS	Relaciones Públicas y Compras	1	\$ 1.200,00
	Networking- Soporte y Aprovisionamiento	1	\$ 1.800,00
	Departamento de FITH	1	\$ 1.500,00
	Clima, Fuerza-Energía	1	\$ 1.500,00
RECURSOS ADICIONALES	SUPERVISOR PLANTA EXTERNA	1	\$ 700,00
	SUPERVISOR PLANTA INTERNA	1	\$ 700,00
	SUPERVISOR DE CAMPO	2	\$ 460,00

Nota: Datos tomados del trabajo colectivo del Equipo

El proyecto tiene una duración planificada de 6 meses, por ende, el costo de los recursos de servicios internos en la temporalidad del proyecto es de: \$36.000,00.

Los recursos adicionales dependen del desempeño del proyecto y si existe variaciones en el alcance. Se estima una temporalidad de 2 meses que equivale a un costo de \$4640.00

3.3. Plan de acción

3.3.1. Regulaciones y requisitos gubernamentales para implementar una red GPON en la zona

Esta acción va a consistir en realizar consultas con fuentes gubernamentales de la zona, el Ministerio de Telecomunicaciones y la Corporación Nacional de Electricidad CNEL unidad de negocios Santa Elena, para cumplir con todos los requisitos y regulaciones que establece la ley, realizando una planificación detallada para obtener los permisos correspondientes, cumplir con las regulaciones locales y asegurarse de que la red cumpla con los estándares técnicos y de seguridad requeridos. La colaboración con las autoridades locales y la transparencia en el proceso son clave para el éxito de la implementación de esta red GPON, en donde estará implicado todo el equipo multidisciplinario conformado ya que necesitamos conocer el diseño, el alcance, la parte técnica y energética, así también como el conocer las necesidades de la zona y sus habitantes, para la solicitar `posteriormente los permisos correspondientes, considerado en la fase dos del proyecto. El grado de compromiso y responsabilidad para esta acción es alto ya que es fundamental para arrancar con el proyecto de implementación, así como para su ejecución, esto implica el mantenerse actualizado sobre los posibles cambios de las leyes y las normativas

3.3.2. Proveedores de materiales para las instalaciones de última milla de al menos 15% adicional del total construido para la etapa inicial.

Esta acción implica realizar un proceso de selección cuidadoso para garantizar la calidad de los componentes y la eficiencia para llevar a cabo la ejecución del proyecto, para ello como primer punto vamos a realizar una identificación de los materiales y equipos requeridos para después realizar la evaluación de los proveedores analizando su reputación, experiencia, calidad de productos y precios, así también como los plazos de entrega que son cruciales para cumplir con el tiempo estipulado en cada etapa. Donde participarán todos los representantes de cada uno de los departamentos conformados, necesitamos conocer el tipo de materiales que requiere la parte técnica y energética, para después solicitar cotizaciones a diferentes proveedores.

Esta acción la llevaremos a cabo en la primera fase del proyecto, ya que es importante para conocer el presupuesto inicial requerido para esta implementación, con un grado alto de compromiso y responsabilidad puesto que de estos valores depende el tener claro el presupuesto de la implementación del proyecto.

3.3.3. Innovación en internet como streaming, telefonía ip para el sector ganadero, agrícola, educación y comercio en el sector la Libertad

Como relacionista público, para esta acción es fundamental destacar los beneficios, promover alianzas estratégicas, realizar demostraciones prácticas y ofrecer asesoramiento personalizado para promover la implementación de una red GPON en el sector, para generar un impacto positivo en la comunidad. La transparencia, la comunicación efectiva y el compromiso con la excelencia son clave para el éxito de esta iniciativa. Por ello esta acción se llevará a cabo a través de comunicación clara y persuasiva en donde se detalle los beneficios de la

implementación GPON como: mayor velocidad de conexión, mayor ancho de banda y mayor seguridad de datos. Se deben destacar los aspectos positivos que impactarán directamente en la eficiencia y productividad del sector, ofreciendo capacitación y asesoramiento personalizado a las organizaciones beneficiadas del proyecto de implementación de la red GPON. Brindando información detallada sobre los pasos a seguir, los costos involucrados y los beneficios a largo plazo, trabajando con todo el equipo multidisciplinario conformado ya que necesitamos conocer: el diseño, el alcance, la parte técnica y energética, así también como el conocer las necesidades de la zona y sus habitantes, para brindar toda la información adecuada a los habitantes. Estas acciones se llevarán a cabo en la fase uno, para establecer mecanismos de feedback con el sector sobre la implementación de la red GPON, con un grado de compromiso y responsabilidad alto.

3.3.4. Hitos claros y plazos realistas.

Para garantizar la ejecución eficiente del proyecto, se elaborará una estructura de desglose del trabajo (EDT) que delineará los hitos más relevantes del proyecto. Estos hitos están alineados con una línea de tiempo preestablecida que marcará el inicio y la finalización de las actividades clave.

Esta iniciativa se llevará a cabo con el propósito de proporcionar una guía clara tanto para el equipo como para las partes interesadas, lo que incrementará significativamente las posibilidades de finalizar el proyecto dentro del plazo previsto y dentro del presupuesto, asegurando la consecución de los resultados deseados. Todos los miembros del equipo estarán involucrados activamente en la elaboración de esta estrategia.

La implementación de esta medida ocurrirá una vez que se hayan definido tanto el alcance del proyecto como los plazos establecidos. Con los objetivos claramente definidos y el

compromiso de cada miembro del equipo, respaldado por su experiencia y dedicación. El grado de compromiso será alto, estamos seguros de que cada uno contribuirá de manera significativa para el logro exitoso de los objetivos del proyecto.

3.3.5. Colaboración con empresas locales o la formación de equipos de trabajo multidisciplinarios.

Para maximizar la eficiencia en la instalación de la red GPON, se llevarán a cabo reuniones y talleres para generar ideas y estrategias en colaboración con los miembros del departamento de networking, departamento de FTTH y el departamento de clima y fuerza energética, así como expertos externos en tecnologías de comunicación. Se definirán indicadores clave de rendimiento para evaluar el impacto de las ideas propuestas, y se implementarán de manera gradual, ya sea al inicio del proyecto o en momentos cruciales previamente identificados. El compromiso del equipo es fundamental para el éxito, fomentando un ambiente colaborativo donde se valore la participación de cada miembro y se asignen los recursos necesarios para garantizar la efectividad de las acciones.

Tabla 8

Plan de acciones

Objetivos que persigue dicha acción	Acciones	Responsable de la acción	Recursos	Indicadores	Fecha en que inicia y termina.
<p>Analizar cómo la innovación de internet podría transformar los modelos de negocios y la competitividad</p>	<p>Acción n ° 1 Analizar las regulaciones y requisitos gubernamentales para implementar una red GPON en la zona</p>	<p>Lisseth Rodríguez</p>	<p>Humano: 1 persona Tiempo: 2 semanas</p>	<p>Evaluación de desempeño</p>	<p>Fecha de inicio: febrero 19 Fecha de culminación: n:01 de marzo</p>

<p>ad del sector</p> <p>La Libertad.</p>	<p>Acción n ° 2</p> <p>Seleccionar proveedores de materiales para las instalaciones de última milla de al menos 15% adicional del total construido para la etapa inicial.</p>	<p>Lisseth Rodríguez</p>	<p>Humano: 4 personas</p> <p>Tiempo: 4 semana</p>	<p>Costo real vs presupuestado</p>	<p>Fecha de inicio: 04 de marzo</p> <p>Fecha de culminació n: 29 de marzo</p>
--	--	------------------------------	---	--	---

	<p>Acción n ° 3</p> <p>Ofrecer el primer proyecto de innovación en internet como streaming, telefonía IP para el sector ganadero, agrícola, educación y comercio en el sector la Libertad</p>	<p>Lisseth Rodríguez</p>	<p>Humano: todo el equipo multidisciplinario</p> <p>Tiempo: de 4 a 6 a semanas</p> <p>Financiero: \$3.000</p>	<p>Satisfacción del cliente</p>	<p>Fecha de inicio: 04 de abril</p> <p>Fecha de culminación: 12 mayo</p>
<p>Definir el alcance del proyecto y cómo se realizará el</p>	<p>Acción n ° 4</p> <p>Establecer un plan de proyecto detallado con</p>	<p>Christian Recalde</p>	<p>Humano: Todo el equipo, 4 personas.</p>	<p>Cumplimiento de plazos</p>	<p>Fecha de inicio: febrero 19</p> <p>Fecha de fin:</p>

control y desarrollo del mismo.	hitos claros y plazos realistas.		Tiem po: 2 semanas.		29 de marzo
	<p>Acción n° 5</p> <p>Generar ideas para maximizar la eficiencia en la instalación de la red GPON, como la colaboración con empresas locales o la formación de equipos de trabajo</p>	<p>Christian Recalde</p>	<p>Humano: Todo el equipo, 4 personas. Tiempo: 24 semanas</p>	<p>Desempeño por competencias</p>	<p>Fecha de inicio: febrero 19 Fecha de fin: 19 julio</p>

	multidisciplinarios.				
Garantizar una implementación exitosa y sostenible del servicio de FTTH en La Libertad, mediante la gestión eficiente de	<p>Acción n° 6</p> <p>Anticipar problemas potenciales de mantenimiento y actualización de la red GPON en el futuro</p>	<p>Luis Llumiquinga</p>	<p>Humano:4 personas</p> <p>Tiempo:2 semanas</p>	<p>Eficiencia operativa</p>	<p>Fecha de inicio: 04 de marzo</p> <p>Fecha de culminación: 16 de marzo</p>

<p>recursos, la adherencia a estándares de calidad</p>	<p>Acción n° 7</p> <p>Considerar condiciones climáticas adversas, con días demasiado calurosos o temporadas invernales (fenómeno del niño), que provoquen retrasos en la construcción de la red.</p>	<p>Luis Llumiquinga</p>	<p>Humano:3 personas</p> <p>Tiempo:2 semanas</p>	<p>Niveles de desempeño</p>	<p>Fecha de inicio: 18 de marzo</p> <p>Fecha de culminación: 29 de marzo</p>
--	---	-------------------------	--	-----------------------------	--

Garantizar un suministro de energía seguro y confiable para la implementación de la red	Acción n° 8 Realizar un análisis de la demanda energética actual del sector de la libertad.	Wladimir Pachacama	Humano:3 personas Tiem po:4 semanas	Eficiencia Operativa	Fecha de inicio: 01 de abril Fecha de culminación: 26 de abril
	Acción n° 9 Implementar un sistema de monitoreo continuo para identificar y resolver problemas de manera oportuna.	Wladimir Pachacama	Humano:5 personas Tiem po:24 semanas	Eficiencia Operativa	Fecha de inicio: febrero 19 Fecha de fin: 19 julio

Nota: Datos tomados del trabajo colectivo del Equipo

3.3.6. Resolución de conflictos

Es crucial manejar de manera efectiva y constructiva los conflictos que puedan surgir en el equipo de trabajo, ya que de esto dependerá en gran medida la eficiencia y el buen funcionamiento del grupo. Cuando los conflictos no se resuelven adecuadamente, pueden generar tensiones y malentendidos, lo que afecta negativamente la colaboración y el desempeño del equipo. Por el contrario, cuando se manejan de forma adecuada, los conflictos pueden convertirse en oportunidades de crecimiento y mejora.

Frente a desacuerdos y distintos puntos de vista en el equipo, abordaremos la situación con un enfoque respetuoso y valorando la diversidad de opiniones. Facilitaremos un diálogo abierto, priorizando el respeto a los valores profesionales y la experiencia de cada miembro.

Para resolver los conflictos utilizaremos procesos colaborativos para la toma de decisiones, buscando consenso siempre que sea posible. En casos más complejos, aplicaremos la mediación para alcanzar soluciones equitativas que respeten la integridad y experiencia de cada miembro.

En momentos de tensión se considerará utilizar estrategias como: la comunicación efectiva y la escucha activa, enfocándonos en la búsqueda de soluciones colaborativas, llegando a un consenso el cual satisfaga a todos los miembros.

En nuestra estrategia para la toma de decisiones, preferimos utilizar un enfoque basado en la mayoría de los votos. Consideramos que esta forma de proceder fomenta la participación de todos los integrantes del equipo, lo que da lugar a una variedad de perspectivas y opiniones. Valorando la toma de decisiones colectiva, esto no solo fortalece la calidad de nuestras elecciones, sino que también fomenta un sentido de pertenencia y compromiso dentro del equipo.

Para mantener la motivación y elevar el ánimo del equipo durante el desarrollo de este proyecto nos basamos en una combinación de estrategias fundamentales. En primer lugar, hemos establecido un sistema de reconocimiento que celebra no solo los logros colectivos, sino también los esfuerzos individuales. Este reconocimiento va más allá de los resultados tangibles y se centra en resaltar los valores profesionales únicos de cada miembro, fortaleciendo así la conexión personal con el propósito del proyecto.

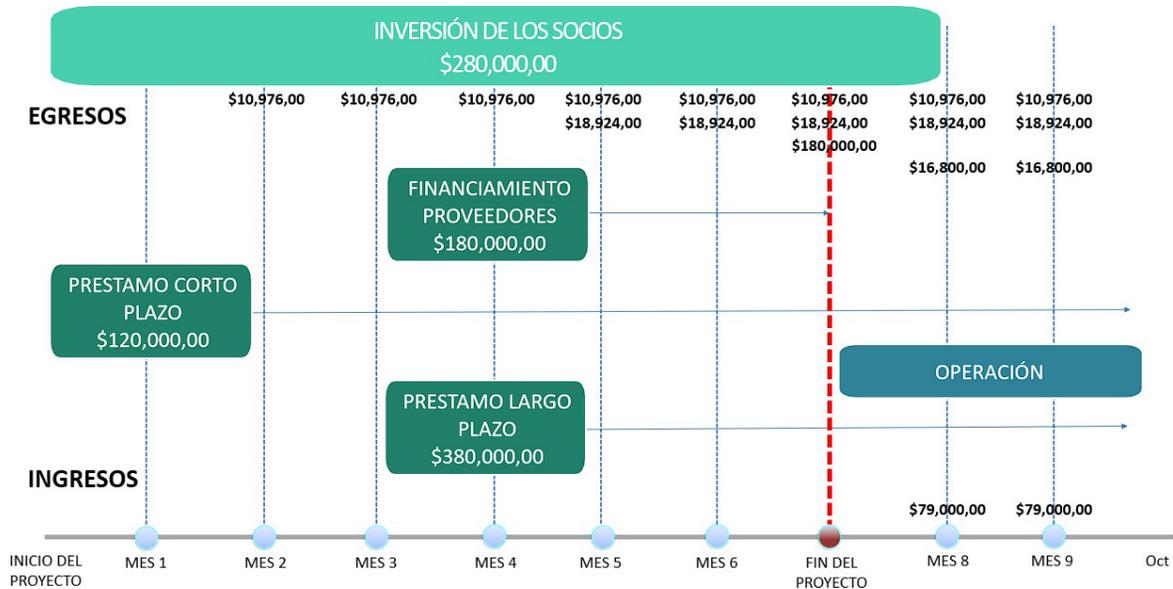
En el transcurso del proyecto, buscamos cultivar un ambiente que se caracterice por un optimismo realista, fomentando una mentalidad positiva sin perder de vista la realidad. Abordar los desafíos con una actitud constructiva, mientras que la dosis de realismo garantizará una planificación y ejecución fundamentadas. Además, valoramos y promovemos la creatividad como elemento clave en nuestro enfoque de trabajo. Animamos a nuestro equipo a pensar fuera de lo convencional, aportar ideas innovadoras y explorar soluciones creativas. Trabajar en equipo es fundamental para el grupo. Colaborar de manera efectiva no solo mejora la forma en que operamos, sino que también enriquece la calidad de nuestras soluciones al aprovechar las diferentes perspectivas y conocimientos. Finalmente, damos gran importancia a la empatía en nuestro equipo. Creemos que comprender y valorar las experiencias de los demás contribuye a un ambiente de trabajo saludable y fortalece nuestras relaciones interpersonales.

4. FINANCIACIÓN DEL PROYECTO

Para el inicio del proyecto y su posterior desarrollo se realizó un presupuesto, este presupuesto nos indica los costos asociados a toda la ejecución del proyecto separando gastos de servicios, materiales y equipamiento. El costo total es de \$680.000,00 para su ejecución y \$288.000,00 de operación por 3 años.

Ilustración 6

Línea de tiempo



Nota: Datos tomados del trabajo colectivo del Equipo

4.1. Financiación propia

Weblink Innovations tiene un capital inicial de \$280.000,00 con esto no cubre el valor total del proyecto, por ende, se requiere un financiamiento a corto y largo plazo los cuales se detallarán posteriormente mediante una línea de tiempo.

4.1.1. El Capital Social

Para el ejercicio actual, se contempla la creación de una empresa cuya actividad comercial se centrará en el suministro de acceso a internet a través de operadores de infraestructura de telecomunicaciones tanto inalámbricas como alámbricas, como parte del proyecto "Proveer el servicio de datos/internet fijo para el sector La Libertad en la provincia de Santa Elena-Ecuador, impulsando al sector ganadero, agrícola, educación y

comercio de la localidad". En este contexto, los 4 miembros del equipo se considerarán los socios que aportarán el capital social de la empresa.

Para el primer ejercicio fiscal, se establecerá un reparto equitativo de acciones y peso de votación en la junta directiva entre los socios, sin permitir aportaciones en especie. La financiación del proyecto se llevará a cabo mediante inversión propia, junto con el apoyo de instituciones financieras.

Tabla 9

Socios de la empresa Weblink Innovations

Socios	No. De acciones	Numeración de las acciones	Valor nominal (\$/acc)	Capital suscrito (\$)	Capital desembolsado (\$)	% del capital social (%)	Aportaciones en especie
Christian Recalde	2000	1-2000	35	70000	10000	25%	N/A
Luis Llumiquinga	2000	2001-4000	35	70000	10000	25%	N/A
Lisette Rodríguez	2000	4001-6000	35	70000	10000	25%	N/A
Wladimir Pachacama	2000	6001-8000	35	70000	10000	25%	N/A

Nota: Datos tomados del trabajo colectivo del Equipo

4.1.2. Reservas y criterios de reparto de dividendos

En el curso de las operaciones comerciales de la empresa, se establecen las reservas adecuadas para garantizar la estabilidad financiera y cumplir con las obligaciones legales. A continuación, se detalla los estatutos para el tipo de reservas que se constituirán a medida que la actividad del negocio lo requiera, junto con los procedimientos para su establecimiento:

Cláusula general, reservas que se considerara:

4.1.2.1. Reserva Legal

a) **Reserva de acciones:**

- **Reserva Legal:** De acuerdo a la Ley de Compañías de Ecuador, la tasa de la reserva legal es del 5%. El monto mínimo de la cuenta de reserva legal debe representar el 20% del capital social suscrito. Una vez se alcance este monto no será necesario seguir aumentando el fondo, es decir, no será necesario seguir calculándola. (Aguilar, 2022)
- **Participación Inicial:** Se establece que, al momento de la constitución de la empresa, cada uno de los 4 socios recibirá una participación accionaria igual del 25% en la empresa.
- **Derecho de Adquisición Preferente:** Se establece que en caso de que uno de los socios decida vender sus acciones, los otros socios tendrán derecho de adquisición preferente para comprar esas acciones en igual proporción a sus participaciones actuales. Esto garantiza que los socios existentes tengan la oportunidad de mantener el equilibrio accionario original.
- **Restricciones de Transferencia:** Se instituyen restricciones a la transferencia de acciones a terceros sin acordar previamente con todos los socios restantes. Esto evita la entrada de nuevos accionistas no deseados en la empresa.
- **Distribución de Utilidades:** Se establece que las utilidades generadas por la empresa se distribuirán entre los socios de la empresa en proporción a sus participaciones accionarias.

- En caso de fallecimiento o incapacidad de uno de los socios: Se establece un procedimiento para la transferencia de sus acciones a los socios restantes o a sus herederos designados.

b) Reserva de decisiones estratégicas:

- Aprobación Unánime: Se establece que ciertas decisiones estratégicas clave, como cambios en la estructura de capital, fusiones y adquisiciones, modificaciones estatutarias significativas, y la venta de activos importantes, requerirán la aprobación unánime de los 4 socios.
- Mayoría Calificada: Decisiones estratégicas de menor impacto, como la contratación de personal clave, la aprobación de presupuestos anuales, y la entrada en nuevos mercados, requerirán una mayoría calificada de al menos el 75% de los socios.
- Procedimiento de Resolución de Conflictos: En caso de desacuerdos entre los socios sobre decisiones estratégicas, se establece un procedimiento de resolución de conflictos que puede incluir la mediación de un tercero neutral o la votación por mayoría simple.
- Revisión Periódica de Estrategias: Se establece que la estrategia empresarial y los objetivos a largo plazo serán revisados de forma periódica por la junta directiva, con la participación activa de todos los socios.

c) Reserva de modificaciones estatutarias:

- Aprobación Unánime: Se establece que cualquier modificación a los estatutos de la empresa requerirá la aprobación unánime de los 4 socios. Esto incluye cambios en el

objeto social, la estructura accionarial, los derechos y obligaciones de los socios, y cualquier otra disposición estatutaria fundamental.

- **Notificación Previa:** Se establece que cualquier propuesta de modificación estatutaria deberá ser notificada a todos los socios con una antelación mínima de 5 días antes de la reunión en la que se discutirá y votará dicha modificación.
- **Votación por Escrito:** Se establece que en caso de que no sea posible reunir a todos los socios en una reunión presencial, se podrá realizar una votación por escrito para aprobar modificaciones estatutarias, siempre que se cumplan los requisitos totales de notificación y quórum establecidos.
- **Prohibición de Modificaciones Unilaterales:** Se establece expresamente que ningún socio podrá realizar modificaciones unilaterales a los estatutos de la empresa sin el consentimiento de los demás socios, garantizando así la igualdad de derechos y la protección de los intereses de todos los socios.

4.1.2.2. Reserva voluntaria

- La empresa podrá crear reservas voluntarias con el objetivo de fortalecer su estabilidad financiera y respaldar proyectos estratégicos. Estas reservas se establecerán de acuerdo con las decisiones tomadas por la junta directiva, y los montos específicos serán determinados teniendo en cuenta las necesidades financieras y los objetivos de la empresa.
- Las reservas voluntarias podrán ser utilizadas para realizar inversiones estratégicas, o para cualquier otro propósito que contribuya al crecimiento y desarrollo sostenible de

la empresa. La decisión de utilizar estas reservas será tomada por la junta directiva y estará sujeta a la normativa legal aplicable.

- La creación, modificación o utilización de las reservas voluntarias requerirá la aprobación de la junta directiva en conformidad con los procedimientos establecidos en los estatutos y la legislación ecuatoriana. La junta directiva deberá evaluar la situación financiera de la empresa y considerar el impacto de las reservas en la toma de decisiones (Israel Romera, 2010).

4.1.2.3. Reservas especiales.

a) Estas reservas serán consideradas por votación de los socios al final de cada ejercicio fiscal. Se considerarán reservas especiales únicamente en los siguientes casos mencionados.

b) En caso de que la empresa registre pérdidas en algún ejercicio fiscal, se constituirá una reserva para cubrir dichas pérdidas. Esta reserva se establecerá mediante una resolución de la junta directiva y se acumulará hasta restaurar el capital social de la empresa.

c) Se creará un fondo especial para afrontar contingencias imprevistas o emergencias que puedan surgir durante las operaciones comerciales, tales como gastos legales inesperados, reparaciones de urgencia o situaciones de crisis.

d) La empresa podrá constituir una reserva especial para la adquisición de activos fijos, como equipos, maquinaria o instalaciones. Esta reserva se utilizará para financiar la compra de activos necesarios para la operación y el crecimiento del negocio.

Política de dividendos

La empresa reconoce la importancia de establecer políticas claras y transparentes para la distribución de dividendos entre sus socios. Las siguientes políticas detallan las condiciones bajo las cuales se reparten los dividendos.

4.1.2.4. Cláusulas de legislación del país

- **Distribución Equitativa:** Se establece que los dividendos generados por la empresa se distribuirán de manera equitativa entre los 4 socios, en proporción a sus participaciones accionarias.
- **Dividendos Retenidos:** Se establece que la empresa retendrá una parte de las utilidades generadas para invertir las en el crecimiento y desarrollo del negocio. Los socios pactan la retención de dividendos según convenga las necesidades de la empresa.
- **Ajuste por Inyección de Capital:** En caso de que uno o varios socios realicen una inyección de capital adicional en la empresa, se establece que tendrán derecho a recibir dividendos preferenciales sobre esa inversión antes de la distribución de dividendos entre los demás socios.
- **Procedimiento de Distribución:** Se establece un procedimiento claro para la declaración y distribución de dividendos, que incluya la aprobación por parte de la junta directiva y la comunicación oportuna a todos los socios.
- **Legislación de Determinación de Utilidades:** Al cierre de cada ejercicio fiscal, la empresa realizará un balance de situación y una cuenta de pérdidas y ganancias para determinar las utilidades generadas durante el período. Estas ganancias se repartirán conforme a lo establecido en los estatutos de la empresa y la normativa legal vigente.

- **Dividendos Mínimos Obligatorios:** La Ley de Compañías también establece que al menos el 50% de las utilidades netas anuales deben destinarse al pago de dividendos a los accionistas. Estos dividendos se distribuirán de acuerdo a la participación de cada socio en el capital social de la empresa.
- **Aprobación de la Asamblea de Socios:** La distribución de dividendos debe contar con la aprobación de la Asamblea de Socios de la empresa, los cuatro socios tendrán la oportunidad de expresar su opinión y votar sobre cómo se distribuirán las utilidades.
- **Forma de Pago:** Los dividendos podrán pagarse en efectivo o en acciones de la empresa, según lo acordado por la Asamblea de Socios. En caso de pago en acciones, se deberá determinar el valor de las mismas de acuerdo a las disposiciones legales y estatutarias.
- **Impuestos:** Es importante tener en cuenta que los dividendos distribuidos están sujetos a impuestos en Ecuador, por lo que se deberá cumplir con las obligaciones fiscales correspondientes en cuanto a la retención y pago de impuestos sobre los dividendos distribuidos

4.1.2.5. Acuerdo entre los socios

- En búsqueda del crecimiento de los activos de la empresa, se planea realizar inversiones importantes en el futuro cercano, los socios optarán por retener una mayor parte de las utilidades para financiar estas iniciativas, para ello los socios aceptan distribuir dividendos después del segundo año fiscal.
- La empresa se compromete a mantener una sólida estabilidad financiera como parte de su gestión prudente y responsable. Antes de distribuir dividendos, la empresa evaluará su nivel de capital de trabajo para garantizar que se mantenga por encima del umbral

mínimo establecido por la junta directiva. Esta cláusula de estabilidad financiera podrá ser modificada o actualizada por la junta directiva según sea necesario, previa aprobación de los accionistas en una reunión general de la empresa.

- En consideración al crecimiento y expansión del negocio, la empresa reconoce la importancia de contar con recursos financieros adecuados para financiar iniciativas estratégicas. La junta directiva podrá optar por retener una mayor parte de las utilidades generadas en lugar de distribuir dividendos entre los accionistas.
- La empresa se compromete que, una vez aprobada una modificación estatutaria, ésta deberá ser registrada ante las autoridades competentes y comunicada a todos los socios de manera oportuna y transparente.
- Se establecerán procedimientos para resolver disputas en caso de inconvenientes o problemas de obligaciones.
- Establecer la transferencia de acciones entre los accionistas y las condiciones y restricciones que se aplicarán a dichas transferencias como el derecho preferente de compra de las acciones por parte de los demás accionistas.

4.1.3. Pasos legales para constituir nuestra empresa

Crear una empresa en Ecuador implica cumplir con una serie de procedimientos legales y administrativos que deben realizarse de forma precisa y ordenada. Estos pasos aseguran el cumplimiento de las leyes y regulaciones, estableciendo una base sólida para el éxito empresarial.

Es importante recordar que los tiempos estimados pueden variar según la complejidad del proceso y los requisitos específicos de cada empresa.

Paso 1.- Investigación y planificación inicial (Tiempo estimado: variable):

- a) Realizar un estudio del mercado para identificar posibilidades y necesidades.
- b) Definir la visión, misión, y objetivos de la empresa.
- c) Desarrollar un plan de negocios que contenga un análisis de costos, proyecciones económicas y tácticas de mercadotecnia.

Paso 2.- Reserva del nombre de la empresa (Tiempo estimado: 1 día):

- a) Verificar la disponibilidad del nombre de la empresa a través del portal web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (Superintendencia de Compañías).
- b) Realizar la reserva del nombre en línea y realizar el pago correspondiente.

Paso 3.- Elaboración de estatutos (Tiempo estimado: variable):

- a) Redactar los estatutos de la empresa, estableciendo la estructura organizativa, los derechos y responsabilidades de los socios, el capital social, entre otros aspectos.
- b) Buscar asesoramiento legal para asegurarte de que los estatutos cumplan con las leyes y regulaciones ecuatorianas.

Paso 4.- Aporte del capital social (Tiempo estimado: variable):

- a) Los socios realizarán los aportes correspondientes al capital social de acuerdo con lo establecido en los estatutos.
- b) Documentar los aportes realizados por cada socio.

Paso 5.- Protocolización de los documentos (Tiempo estimado: 1 día):

- a) Acudir a un notario público para protocolizar los estatutos y demás documentos relacionados con la constitución de la empresa.

- b) Un notario certifica la autenticidad de los documentos y los firma.

Paso 6.- Obtención del RUC (Registro Único de Contribuyentes) (Tiempo estimado:

1 día):

- a) Registrar la empresa en el Servicio de Rentas Internas (SRI) para obtener el Registro Único de Contribuyentes (RUC).
- b) Completar el formulario de inscripción en línea o presencialmente en una oficina del SRI.

Paso 7.- Inscripción en el Registro Mercantil (Tiempo estimado: 1 día):

- a) Presentar la documentación requerida ante la Superintendencia de Compañías para inscribir la empresa en el Registro Mercantil.
- b) Pagar la tasa correspondiente por la inscripción.

Paso 8.- Obtención del permiso municipal (Tiempo estimado: variable):

- a) Solicitar el permiso municipal necesario para operar la empresa en la municipalidad correspondiente.
- b) Cumplir con los requisitos específicos exigidos por la municipalidad.

Paso 9.- Registro de empleadores (Tiempo estimado: 1 día):

- a) Registrar a la empresa como empleadora ante el Ministerio de Trabajo.
- b) Completar el formulario de registro y presentar los documentos requeridos.

Paso 10.- Afiliación al IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) (Tiempo estimado: 1 día):

- a) Inscribir a los empleados en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) para asegurar su acceso a la seguridad social y a los servicios de salud.

- b) Completar los formularios de afiliación y presentar la documentación requerida.

Paso 11.- Apertura de cuentas bancarias (Tiempo estimado: 1 día):

- a) Abrir cuentas bancarias a nombre de la empresa en una institución financiera autorizada.
- b) Presentar la documentación requerida por el banco para la apertura de cuentas comerciales.

Paso 12.- Cumplimiento de obligaciones fiscales y laborales (Tiempo estimado: continuo):

- a) Cumplir con todas las obligaciones fiscales, laborales y legales que correspondan a la operación de la empresa.
- b) Mantener registros precisos de contabilidad y presentar las declaraciones fiscales en los plazos establecidos.

4.2. Financiación ajena

Weblink Innovations tiene un capital inicial de \$280.000,00 con esto no cubre el valor total del proyecto, por ende, se requiere un financiamiento a corto y largo plazo los cuales se detallarán posteriormente mediante una línea de tiempo.

4.2.1. Financiación a corto plazo

En el presente trabajo tenemos como objetivo identificar la forma de financiamiento más adecuada para las necesidades específicas del proyecto empresarial. Se considerarán opciones como préstamos bancarios y financiamiento a través de pagos extendidos como posibles soluciones viables para el desarrollo del proyecto denominado: "Implementar el servicio de

datos/internet fijo para la localidad de La Libertad en la provincia de Santa Elena-Ecuador, impulsando al sector ganadero, agrícola, educación y comercio de la localidad".

Tabla 10

Créditos bancarios para pagar servicios a proveedores

Destino de los fondos	El destino de los fondos en el método planteado será utilizado para realizar pagos a los contratistas para el desarrollo del proyecto (implementación de la red FTTH e instalaciones de última milla).
Argumentación de la modalidad de financiación	<p>-Un préstamo bancario a corto plazo con un vencimiento de un año, puede ser la opción más adecuada para cubrir la necesidad de pago a subcontratistas por las siguientes razones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mayor flexibilidad en el pago, ya que, al tener un plazo más breve, se puede ajustar con mayor facilidad a los flujos de efectivo de la empresa. - Suelen tener tasas de interés más bajas, lo que implica un menor costo financiero para la empresa al momento de realizar los pagos a los subcontratistas <p>En resumen, un préstamo bancario a corto plazo puede ser la opción más adecuada para cubrir la necesidad de pago a subcontratistas debido a su flexibilidad, menor costo financiero, rapidez en la obtención y evitando compromisos financieros prolongados que podrían impactar negativamente en la situación financiera de la empresa.</p>
Importe	120.000 \$

Liquidaciones periódicas	Se prevé cubrir estos gastos utilizando el capital social de la empresa. Las utilidades obtenidas del proyecto serán parte de capital de tesorería a partir del sexto mes posterior a la entrega del proyecto, con esto se cubrirá el valor del préstamo mencionado.
Vencimiento	El vencimiento del préstamo a corto plazo se prevé sea de 1 año a partir de su adjudicación.
Tipo de interés	El tipo de interés del préstamo a corto plazo será fijo (tasa del 11.25%), con cuotas mensuales (método francés).
Comisiones	La entidad financiera cobra comisiones por retraso en el pago de las cuotas, de 1 a 30 días de 9.95% del rango vencido.
Fuente de financiación	Las fuentes serán los recursos propios de la empresa, aportaciones de capital de los socios y préstamos bancarios.

Nota: Datos tomados del trabajo colectivo del Equipo

4.2.2. Financiación a largo plazo

Para Weblink Innovations, fue importante buscar una entidad financiera que apoye las Pymes con un interés bajo y sobre todo que accedan a financiar la cantidad requerida para nuestro proyecto de implementación de internet, para el desarrollo de este proyecto se requiere financiación externa de \$380.000,00, otras entidades como Cooperativas de Ahorro no acceden más de 25.000 dólares para las pequeñas y medianas empresas, a pesar de que su interés es bajo

no podemos acceder a la cantidad necesaria, es por ello que después del análisis en algunos Bancos y Cooperativas del país ver Tabla 11, se optó como mejor opción a Ban Ecuador.

Además, necesitamos tener cuotas fijas y es por ello que recurrimos al sistema francés a continuación detallamos la tabla de amortización.

Tabla 11

Análisis de interés anual de entidades financieras

	Banco Bolivariano	Cooperativa Jeep	Banco del Austro	Ban Ecuador
Interes (%)	16,76	15,6	11.03	9,76

Nota: Datos tomados del trabajo colectivo del Equipo

TIEMPO: 24 MESES

VALOR: 380.000,00

BANCO: Ban Ecuador

SISTEMA: Frances

TASA NOMINAL (%): 9,76

TASA EFECTIVA (%): 10.21

$$A = \frac{C_0 \times i}{1 - (1 + i)^{-n}}$$

Tabla 12*Interés aplicado del banco Ban Ecuador*

Principal:	380000		
Plazo:	2	AÑOS	24 MES
TIN: 9,76%	$i_k = i/k$	$i_k =$	0,813%
Pago de las cuotas es semestral	16.650,71		

Nota: Datos tomados de la página de Ban Ecuador.

Tabla 13*Tabla de cashflow del préstamo*

PERIODO	CAPITAL	INTERÉS	CUOTA	C. AMORTIZADO	C. PTE.
0					380.000,00
1	15.105,38	1.545,33	16.650,71	15.105,38	364.894,62
2	15.166,81	1.483,90	16.650,71	30.272,19	349.727,81
3	15.228,49	1.422,23	16.650,71	45.500,68	334.499,32
4	15.290,42	1.360,30	16.650,71	60.791,09	319.208,91
5	15.352,60	1.298,12	16.650,71	76.143,69	303.856,31
6	15.415,03	1.235,68	16.650,71	91.558,72	288.441,28
7	15.477,72	1.172,99	16.650,71	107.036,44	272.963,56
8	15.540,66	1.110,05	16.650,71	122.577,10	257.422,90
9	15.603,86	1.046,85	16.650,71	138.180,97	241.819,03
10	15.667,32	983,40	16.650,71	153.848,28	226.151,72
11	15.731,03	919,68	16.650,71	169.579,31	210.420,69
12	15.795,00	855,71	16.650,71	185.374,32	194.625,68
13	15.859,24	791,48	16.650,71	201.233,55	178.766,45

14	15.923,73	726,98	16.650,71	217.157,28	162.842,72
15	15.988,49	662,23	16.650,71	233.145,77	146.854,23
16	16.053,51	597,21	16.650,71	249.199,28	130.800,72
17	16.118,79	531,92	16.650,71	265.318,07	114.681,93
18	16.184,34	466,37	16.650,71	281.502,41	98.497,59
19	16.250,16	400,56	16.650,71	297.752,56	82.247,44
20	16.316,24	334,47	16.650,71	314.068,81	65.931,19
21	16.382,59	268,12	16.650,71	330.451,40	49.548,60
22	16.449,22	201,50	16.650,71	346.900,62	33.099,38
23	16.516,11	134,60	16.650,71	363.416,72	16.583,28
24	16.583,28	67,44	16.650,71	380.000,00	0,00

Nota: Datos tomados del trabajo colectivo del Equipo

4.3. Gestión financiera de proyectos

4.3.1. Plan de inversiones

La implementación de una red FTTH en Santa Elena ofrece una gran oportunidad para mejorar la calidad de vida de los residentes y fomentar el desarrollo económico local. Con la colaboración y el apoyo adecuados, este proyecto puede convertirse en un éxito tangible para la comunidad y para la empresa. Esta inversión generará plazas de trabajo para recursos locales e impulsará al sector agrícola a la era digital mejorando las estadísticas de rendimiento.

¿Para qué solicitamos financiación?

Solicitamos financiación para llevar a cabo el despliegue de una red FTTH (Fiber to the Home) en Santa Elena. Estos fondos se utilizarán para la compra de materiales, equipos y servicios esenciales para la realización del proyecto.

¿Cuál es la inversión necesaria para llevarla a cabo?

La inversión necesaria para llevar a cabo el despliegue de la red FTTH en Santa Elena es de 500 mil dólares. Este monto se destinará a la adquisición de materiales como cables de fibra

óptica, equipos de instalación, mano de obra especializada y otros servicios relacionados con la implementación de la red.

¿De cuánto dinero disponemos?

Actualmente, disponemos de un capital inicial de la empresa de 280 mil dólares.

¿Cuánto nos falta?

Para completar la inversión necesaria para el despliegue de la red FTTH en Santa Elena, nos falta financiar la diferencia entre el capital inicial de la empresa y el costo total presupuestado de \$680.000,00. Por lo tanto, nos falta obtener 400 mil dólares, pero se tomará en cuenta una financiación de 500 mil dólares ya que estos 100 mil dólares los utilizaremos en los primeros pagos de los financiamientos y para gastos de operatividad o posibles proyectos paralelos.

Tabla 14

Gastos de capital del proyecto

GASTOS DE CAPITAL - CAPEX			\$663,210.00
A	ACTIVOS	COSTO TOTAL	OBSERVACIONES
1.1	MATERIALES ELÉCTRICOS	\$4,000.00	ADECUACIONES DE ENERGÍA PARA EL NODO
1.2	MATERIALES OPTICOS	\$164,599.00	FIBRAS, HERRAJES Y EQUIPOS PASIVOS
1.3	EQUIPOS ELÉCTRICOS	\$32,000.00	EQUIPOS DE NETWORKING Y EQUIPOS DE CLIENTE FINAL
1.4	EQUIPOS ÓPTICOS	\$78,860.00	OLT

1.5	SERVICIOS TECNICOS	\$379,751.00	PERSONAL CONTRATADO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO
1.6	INMOBILIARIO	\$4,000.00	MATERIAL DE OFICINA

Nota: Datos tomados del trabajo colectivo del Equipo

Tabla 15

Gastos operativos mensuales

GASTOS OPERATIVOS MENSUALES - OPEX			\$16,800.00
B	ACTIVOS	COSTO TOTAL	OBSERVACIONES
1.1	SERVICIOS DE RELACIONES PÚBLICAS	\$1,500.00	CAMPAÑA PUBLICITARIA CON DURACIÓN DE 3 MESES
1.2	LOCAL	\$500.00	ARRIENDO LOCAL/BODEGA/NODO
1.3	PERMISOS	\$1,800.00	UTILIZACIÓN INFRAESTRUCTURA AREA/PERMISOS DEL MUNICIPIO
1.4	CUADRILLAS DE MANTENIMIENTOS	\$5,000.00	1 CUADRILLAS DE MANTENIMIENTO EN EL ÁREA DE COBERTURA
1.5	COSTO CAPACIDAD DE INTERNET	\$2,000.00	CAPACIDAD CON PROVEEDOR DE INTERNET
1.6	VALORES DE RECURSOS HUMANOS	\$6,000.00	PAGO DE NOMINA DE 4 PERSONAS

Nota: Datos tomados del trabajo colectivo del Equipo

Total, inversión para el despliegue y puesta en marcha del proyecto.

Tabla 16

Presupuesto del proyecto

PRESUPUESTO TOTAL	\$680,010.00
GASTOS DE CAPITAL - CAPEX	\$663,210.00
GASTOS OPERATIVOS - OPEX	\$16,800.00

Nota: Datos tomados del trabajo colectivo del Equipo

4.3.2. Valor actual neto (VAN)

Para calcular el VAN de nuestro proyecto de inversión hemos utilizado como tasa de descuento el WACC. La información impuesta por el SRI para sociedades en el Ecuador se establece según el Art. 37.- Tarifa del impuesto a la renta para sociedades lo siguiente: Los ingresos gravables obtenidos por sociedades constituidas en el Ecuador, así como por las sucursales de sociedades extranjeras domiciliadas en el país y los establecimientos permanentes de sociedades extranjeras no domiciliadas en el país, aplicarán la tarifa del 25% sobre su base imponible. Este valor será establecido para la tasa impositiva. (Falconí Javier, 2021)

El capital de aportación de socios, financiación ajena y sus respectivos intereses fueron considerados como se presenta en la tabla:

Tabla 17

Valores utilizados para el cálculo del WACC

INVERSIÓN	\$ 780,000
APORTACIÓN DE SOCIOS	\$ 280,000

ke	15%
FINANCIACIÓN AJENA 1	\$ 380,000
i1	9.76%
FINANCIACIÓN AJENA 2	\$ 120,000
i2	11.25%
t	25%
COSTE MEDIO FIN. AJENA	10.12%
D	\$500,000.00
WACC	9.55%
VAN	\$1,306,915.80
TIR	81.95%

Nota: Datos tomados del trabajo colectivo del Equipo

Aplicando la fórmula del costo medio ponderado tenemos:

$$WACC = k_d * (1 - t) * \left(\frac{D}{V}\right) + k_e * \left(\frac{E}{V}\right)$$

$$WACC = 9,55\%$$

El tiempo de duración del proyecto es de 5 años a partir del inicio, el departamento financiero junto con el área técnica determinó que el costo operativo mensual de la red establecido en el Opex es \$16,800 (salida semestral \$100,800). Como entrada se cotizó el precio de \$79,000 mensuales (entrada semestral \$474,000).

Para la tasa de actualización se utilizará el WACC redondeado a 10% y se hará uso de las tablas financieras anuales. A continuación, se presenta la tabla donde detalla las entradas y salidas del proyecto anuales y el movimiento del cashflow.

Tabla 18

Movimiento de cashflow del proyecto durante 5 años

AÑO	SALIDAS	ENTRADAS	T.A.	C.F. ACTUALIZADO	C.F. ACUMULADO
0	-\$780,000.00		1	\$ -780,000.00	\$ -780,000.00
1	-100800	474000	0.893	\$ 423,215.64	\$ -457,584.36
2	-201600	948000	0.797	\$ 755,736.12	\$ 96,551.76
3	-201600	948000	0.712	\$ 674,767.44	\$ 569,719.20
4	-201600	948000	0.636	\$ 602,472.96	\$ 970,592.16
5	-201600	948000	0.567	\$ 537,923.64	\$ 1,306,915.80

Nota: Datos tomados del trabajo colectivo del Equipo

Se puede establecer que el VAN que se obtendrá al quinto año es de $VAN =$
\$ 1'306,915.80.

4.3.3. Tasa interna de rentabilidad (TIR)

El TIR (Tasa Interna de Retorno) es una medida financiera utilizada para evaluar la rentabilidad de un proyecto de inversión. Indica la tasa de rendimiento que iguala el valor presente de los flujos de efectivo futuros de un proyecto con la inversión inicial realizada en el proyecto (Incio Vallejos, 2023).

Para el cálculo del TIR se utiliza la fórmula de Excel y los valores correspondientes al flujo de los 5 años. Donde TIR es del 81.95%, significa que esta tasa de rendimiento anual es la que hace que el VAN del proyecto sea igual a cero. En otras palabras, esto sugiere que el proyecto produce un rendimiento del 81.95% sobre la inversión inicial realizada. En general, un TIR del 81.95% es muy alto y sugiere que el proyecto es muy rentable (Ruiz, 2023). Sin

embargo, es importante analizar el contexto del proyecto, considerar otros factores como el riesgo asociado.

4.3.4. Plazo de recuperación (PayBack)

El payback determina el tiempo más corto en el que se recupera el desembolso inicial del proyecto de inversión. Por lo tanto, en el momento que los *cash-flows* acumulados se igualan a cero se obtiene el *Payback*.

De acuerdo al apartado dos, el cash flow acumulado, se espera que en el segundo año se empiece a tener valores de ganancias positivos.

Para determinar el tiempo exacto del payback utilizaremos la siguiente fórmula:

Tabla 19

Cálculo de Payback del proyecto

Pay Back=	$a+(A_0-b)/ft$					
donde:						
a=	número del periodo anterior hasta recuperar A_0					1
A_0 =	Inversión Inicial					680.000
b=	Suma de Flujo de caja hasta Final de (a)					430.908,66
F_t =	Valor de Flujo de caja del año que se recupera A_0					783.474,62
Pay Back=	1,31					

Nota: Datos tomados del trabajo colectivo del Equipo

El payback será de 1 año, 3 meses, 26 días.

5. PROCESOS DE CONTROL

5.1. Control de alcance

Con el objetivo de garantizar la ejecución del proyecto en la línea de tiempo presentada, dentro del presupuesto y cumpliendo con los requisitos de calidad. Se implementará un sistema robusto de control de avance considerando lo siguiente:

5.1.1. Monitoreo

Herramientas de Seguimiento:

Software de Gestión de Proyectos: Microsoft Project.

Diagramas de Gantt: Para visualizar el cronograma del proyecto.

KPIs: Porcentaje de tareas completadas, número de hogares conectados, tiempo promedio de instalación, satisfacción del cliente.

5.1.2. Puntos de Control

Revisiones Semanales: Evaluar el progreso y resolver problemas.

Revisiones Mensuales: Ajustar el plan y asegurar que se cumplen los hitos importantes.

Informes de Progreso: Documentar el estado del proyecto y comunicarlo a las partes interesadas.

5.1.3. Registro y Documentación

Registros de Actividades: Detallar las tareas realizadas y los avances.

Documentación de Problemas: Registrar y solucionar problemas encontrados.

Informes de Cambio: Documentar y gestionar cualquier cambio en el alcance del proyecto.

5.1.4. Evaluación y Ajustes

Evaluaciones Periódicas: Revisar los resultados y comparar con el plan original.

Acciones Correctivas: Ajustar el plan según sea necesario para mantenerse en el buen camino.

5.1.5. Comunicación

Reuniones de Seguimiento: Reuniones semanales y mensuales con el equipo y partes interesadas.

5.2. Control de cronograma

Para poder identificar un desfase en las actividades se generó una línea base de los hitos más importantes y un tablero de actividades tipo Kanban para que todos los interesados y los recursos del proyecto tengan conocimiento de las actividades a ejecutarse y las que están en ejecución.

Ilustración 7

Línea de tiempo proyecto



Nota: Datos realizado del trabajo colectivo del Equipo

Para una mejor comprensión de las actividades a realizarse en las cuales los involucrados realizaremos gestión se desarrolló un esquema de desglose de trabajo, el cual lo presentamos a continuación.

Ilustración 8

Estructura de desglose de trabajo



Nota: Datos tomados del trabajo colectivo del Equipo

Con la ejecución de estas actividades podremos controlar el desempeño del proyecto y planificar acciones que desfasen la línea de tiempo y el cronograma planificado no sufra alteraciones.

Adicional para los interesados en el desarrollo del proyecto y para una mejor comprensión sin necesidad de interactuar con todos los involucrados generamos un tablero presentado a continuación:

Ilustración 9

Ejemplo de tablero Canvan

Próximas actividades	Próximas actividades	En proceso	Realizadas
Solicitud del recurso coordinador	Solicitud de financiamiento		Aclaración de inquietudes de las condiciones técnicas.
Proformas para los proveedores de instalación de UM	Creación de empresa		Plan de Gestión
Solicitud de equipos terminales y equipos activos.	Firma formal de la orden de servicios del área de cobertura		Verificación de caso de negocio/ Creación de empresa
			Solicitud de financiamiento
			Lanzamiento de RFP para la implementación

Nota: Datos tomados del trabajo colectivo del Equipo

5.3. Control de calidad

El propósito del plan de calidad es establecer la metodología específica y la documentación que se emplearán durante la ejecución del proyecto de diseño, desarrollo e implementación de la red GPON para La Libertad. Este plan detalla las estrategias y acciones concretas diseñadas para asegurar que los resultados del proyecto cumplan con altos estándares de calidad y satisfagan las necesidades de los clientes comerciales en La Libertad (Herrera, 2023). Esto incluye:

- Definir los criterios y metodologías necesarios para garantizar la efectividad en la ejecución y el control.
- Garantizar la disponibilidad de recursos y la información necesaria para respaldar la gestión efectiva de calidad.
- Implementar las acciones requeridas para alcanzar los resultados planificados en términos de calidad y para mejorar continuamente la gestión.

- La información esencial para el monitoreo de la calidad abarca los procesos contractuales, los indicadores, el control de los entregables y los métodos para la transferencia de información, utilizando herramientas como formatos estandarizados para facilitar dicho control. Estos se describen en la sección Anexos.

5.3.1. Métricas de calidad e indicadores

Se presentarán los siguientes criterios de calidad que se consideran aceptables para asegurar la calidad del proyecto.

Tabla 20

Métricas e indicadores

ID	Elemento	Tipo Indicador	Descripción	Valor
1	Satisfacción	Cualitativo	Mide el grado de satisfacción de los clientes, mediante encuestas o entrevistas.	Alto – medio – bajo
2	Funcionalidad	Cualitativo	Evalúa la funcionalidad y características de la red implementada, mediante pruebas de conexión.	Alto – medio – bajo
3	Eficiencia	Cualitativo	Mide la cantidad de defectos encontrados durante las pruebas o en la implementación.	Alto – medio – bajo
4	Accesibilidad	Cualitativo	Evalúa la percepción de los clientes en zonas rurales sobre la accesibilidad del servicio, considerando el aspecto de disponibilidad y estabilidad de la conexión.	Fácil – complejo – intuitiva
5	Fiabilidad	Cualitativo	Mide la capacidad de la red para funcionar de manera confiable y consistente, mediante encuestas y entrevistas.	Si – no
6	Mantenimiento	Cuantitativo	Tiempo promedio que se tarda el personal encargado en reparar y solucionar los errores o fallas detectadas	100%(Max) – 10% (Min)
7	Comunicación	Cualitativo	Comunicación del equipo de trabajo, mediante documentación generada durante reuniones y gestión de conflictos	Apropiada – inapropiada
8	Entregables	Cuantitativo	Evalúa que los entregables se presenten en los plazos acordados, siguiendo el cronograma de actividades.	100%(Max) – 10% (Min)

Fuente: Basado en (Herrera, 2023)

5.3.2. Metodología de evaluación

Tomando en cuenta las métricas mencionadas en la Tabla 20, se describirá la metodología para establecer y asegurar calidad en la ejecución del proyecto. La evaluación estará dividida en tres fases: Durante la ejecución, durante las pruebas y con el sistema en funcionamiento.

- **Durante la ejecución:**

Se realizarán evaluaciones semanales de la ejecución, con reuniones de 15 minutos los martes y jueves. Cada responsable informará el porcentaje de avance conforme a las métricas en la Tabla 20.

- **Durante las pruebas:**

Se reunirá al equipo de trabajo para planificar y establecer los días y la cantidad de pruebas. Cada responsable informará el porcentaje de avance conforme a las métricas en la Tabla 20.

- **Con el sistema en funcionamiento:**

Se ejecutará cuando la red se encuentre implementada y en funcionamiento. Después de un 1 mes en operación el equipo de trabajo se reunirá y evaluará las métricas necesarias en esta etapa, planteadas en la Tabla 20.

Cada una de las evaluaciones realizadas, se documentarán basándose en la ficha de registro de métricas descrita en el anexo B de este documento, mismas que se registran en base a las siguientes directrices.

Tabla 21

Evaluación de métricas

Tipo	Criterio	Fórmula	Desviación	Color
Cuantitativo	VR >= VMA	$X \geq Y$	Verde	
Cuantitativo	VMA > VR >=90% VMA	$Y > X \geq 0.9Y$	Naranja	
Cuantitativo	VR < 90% VMA	$X < 0.9Y$	Rojo	
Cualitativo	Positivo	-	Verde	
Cualitativo	Intermedio	-	Amarillo	
Cualitativo	Negativo	-	Rojo	

Fuente: Basado en (Herrera, 2023)

El significado de los colores que representaran la evaluación (cualitativa, cuantitativa) es la siguiente:

- Rojo: valor en criterio insatisfactorio
- Amarillo: valor en criterio aceptable
- Verde: valor en criterio correcto

El control de calidad se establece en base a la Tabla 21, en la sección metodología de evaluación, misma que nos indica las métricas a evaluar, bajo el control de seguimiento del documento ver su evolución en el Anexo B.

El líder de proyecto junto con los gerentes de los departamentos serán los encargados de revisar, monitorear y dar seguimiento con el cumplimiento de las tareas y acuerdos de calidad socializados, estos serán liberados de acuerdo con cada una de las etapas mencionadas.

Una vez completada la transición de una etapa a otra, se realizará una evaluación integral que permitirá garantizar el estado de cumplimiento en términos de porcentaje según las métricas establecidas. Esta evaluación global tiene como objetivo principal asegurar que cada etapa se haya ejecutado de manera efectiva y que se hayan alcanzado los resultados esperados:

Tabla 22

Control de calidad por etapas

Etapas	Indicador	Método de medición	Valor Mínimo
Ejecución	Entregables completos	Porcentaje de cumplimiento de entregables	100%
Pruebas	Integridad, funcionamiento de la red GPON	Evaluación de funcionamiento de la red	100%
Puesta en marcha	Cumplimiento de objetivos, alcance	Evaluaciones de satisfacción, eficiencia del funcionamiento de la red	98%

Fuente: Basado en (Herrera, 2023)

5.4. Análisis y gestión de riesgos – FODA

El análisis FODA implica evaluar tanto los puntos fuertes y débiles que caracterizan la situación interna de una organización por ende a continuación presentamos lo siguiente:

5.4.1. Fortalezas (F)

- Experiencia técnica del equipo en telecomunicaciones.
- Posibilidad de mejorar la conectividad y la calidad de vida en la zona.
- Impacto positivo en el crecimiento económico y la competitividad de las empresas locales.
- Posibilidad de incrementar servicios en un 20% sin aumentar costos.
- Acceso a tecnologías modernas que impulsarán los negocios y la educación en la comunidad.

5.4.2. Oportunidades (O)

- Demanda creciente de servicios de internet en la región.

- Posibilidad de expandir el proyecto a otros nichos de mercado, como residencial.
- Alianzas estratégicas con empresas locales para promover la implementación de la red GPON.
- Mejora en la productividad y competitividad a largo plazo de los negocios locales.
- Implementación de un sistema de respaldo de energía para garantizar la continuidad del servicio.

5.4.3. Debilidades (D):

- Posibles obstáculos como la topografía del terreno y la burocracia gubernamental.
- Riesgos de seguridad cibernética que podrían afectar la integridad de la red.
- Limitaciones de tiempo y recursos para el despliegue del proyecto. Posibles cortes energéticos que podrían dañar los equipos de soporte de la red.
- Necesidad de adquirir los mejores equipos para garantizar durabilidad a largo plazo.

5.4.4. Amenazas (A)

- Posible falta de acogida por parte de los habitantes de la región.
- Condiciones climáticas adversas que podrían provocar retrasos en la construcción de la red.
- Eventos de vandalismo o sabotaje que podrían afectar la infraestructura.
- Competencia de otros proveedores de servicios de internet en la región.
- Impacto negativo en la economía local si el proyecto no logra los resultados esperados

6. CREACIÓN DE EMPRESAS

6.1. Descripción general de la empresa.

La creación de WebLink Innovations, surge tras la necesidad de la implementación de servicios de internet fijo en la región de La Libertad, específicamente en Santa Elena, Ecuador, como un requerimiento realizado por la Municipalidad de la misma, a través de una licitación.

El equipo de trabajo está compuesto por profesionales con habilidades y experiencias complementarias en áreas como habilitación de ISPs, aprovisionamiento de redes GPON, coordinación de recursos de instalación, dirección IP, entre otros.

WebLink Innovations, se enfoca en formar un equipo multidisciplinario con el objetivo de garantizar el éxito del proyecto, implementando políticas de recursos humanos centradas en la confianza, la integridad, el optimismo, la escucha activa y la colaboración. Se buscará crear un ambiente de trabajo colaborativo donde se fomente la creatividad, el optimismo y el trabajo en equipo.

Además, WebLink Innovation, se compromete a anticipar posibles problemas de mantenimiento y actualización de la red GPON en el futuro, asegurando la satisfacción de los usuarios a largo plazo. Se realizará la compra de equipos de calidad, detección de oportunidades para mejorar la satisfacción del cliente y la instalación de sistemas de respaldo de energía.

6.2. Enfoque ESG

Implementar un enfoque ESG (ambiental, social y de gobernanza) para proveer servicios de datos e internet fijo en el sector La Libertad en la provincia de Santa Elena, implica lo siguiente:

6.2.1. Evaluación Ambiental

Realizar una evaluación ambiental exhaustiva para identificar y mitigar posibles impactos ambientales negativos del despliegue de infraestructura de internet fijo, como la gestión adecuada de desechos electrónicos y la reducción del consumo de energía.

Priorizar el uso de energías renovables para la operación de la infraestructura de internet fijo, como la energía solar o eólica, para minimizar la huella de carbono.

6.2.2. Inclusión Social

Garantizar la accesibilidad de los servicios de internet fijo a todos los habitantes del sector La Libertad, incluidas comunidades rurales y grupos marginados, a través de políticas de precios asequibles y programas de inclusión digital.

Implementar programas de capacitación y alfabetización digital para mejorar las habilidades tecnológicas de la población local, lo que facilitará el acceso a oportunidades educativas, de empleo y comerciales.

6.2.3. Desarrollo Comunitario

Fomentar la colaboración con organizaciones locales, cooperativas y asociaciones para promover el desarrollo económico local a través de iniciativas digitales, como el comercio electrónico de productos agrícolas y ganaderos.

Apoyar proyectos educativos que integren la tecnología y el acceso a internet en las escuelas locales, proporcionando recursos y capacitación para profesores y estudiantes.

6.2.4. Gobernanza y Transparencia

Desarrollar formas para que la comunidad participe en la toma de decisiones acerca de la infraestructura de internet fijo., asegurando la transparencia y la rendición de cuentas en todas las etapas del proyecto.

Cumplir con las regulaciones locales y nacionales, así como con los estándares internacionales de sostenibilidad, en la implementación y operación de la infraestructura de internet fijo.

6.2.5. Monitoreo y Evaluación

Definir métricas clave de rendimiento (KPIs) para evaluar el impacto social, ambiental y económico del proyecto a largo plazo, y llevar a cabo evaluaciones periódicas.

Al adoptar un enfoque ESG integral en la provisión de servicios de datos e internet fijo en el sector La Libertad, se puede contribuir significativamente al desarrollo sostenible de la comunidad, al tiempo que se promueve la inclusión digital y se impulsa el progreso económico y social de la región.

6.3. Productos o Servicios

En la actualidad, la disponibilidad de servicios de internet en esta localidad puede ser limitada o a través de tecnologías antiguas.

Los proveedores existentes pueden no ofrecer la calidad y velocidad de conexión que los usuarios necesitan para satisfacer sus demandas modernas de conectividad, por ello Weblink Innovations brindará los servicios que se detallan a continuación.

6.3.1. Conexión de Internet de Alta Velocidad:

Mediante tecnologías de vanguardia como fibra óptica y equipos terminales de última generación ofrecemos una conexión de internet rápida y confiable.

Nuestro objetivo es brindar una experiencia de navegación fluida y sin interrupciones para nuestros clientes.

6.3.2. Atención al Cliente Excepcional

Nos comprometemos a proporcionar un servicio excepcional disponible las 24 horas del día, todos los días de la semana.

Nuestro equipo de soporte está dedicado a resolver cualquier problema de manera rápida y eficiente, garantizando la satisfacción del cliente en todo momento.

6.3.3. Flexibilidad y Personalización

Entendemos que las necesidades de conectividad pueden variar de un cliente a otro.

Por eso, proporcionamos diversas opciones de paquetes y servicios que pueden ajustarse a las necesidades individuales de cada cliente, con la opción de personalizar y ampliar los servicios según sea requerido.

Tomando en cuenta todos los servicios mencionados nos diferenciamos de la competencia mediante nuestro compromiso con la calidad del servicio y la innovación tecnológica.

Implementamos tecnologías avanzadas para garantizar un rendimiento óptimo de la red y una experiencia del cliente superior.

Nuestra atención personalizada al cliente y nuestra capacidad para resolver proactivamente cualquier problema técnico, nos distinguirá como el proveedor preferido de servicios de internet en la zona.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

WebLink Innovations en Santa Elena adopta una estrategia enfocada en el éxito mediante la diferenciación, la excelencia en operaciones y el compromiso con el desarrollo económico y social local. La ejecución exitosa de este proyecto permitirá que la empresa se establezca como líder en el mercado de servicios de internet fijo en la región.

La clave para el éxito en la ejecución de proyectos de infraestructura de telecomunicaciones en zonas rurales como La Libertad radica en la implementación de un plan de acción con hitos claros y plazos realistas, así como en la formación de equipos de trabajo multidisciplinarios.

Un adecuado control del avance del proyecto a través de un gran líder que gestione de forma adecuada los recursos humanos, tiempo y lo económico, además de una sólida formación de equipos de trabajo, aseguraran un gran éxito en la implementación de la red para internet fijo que ayudara al crecimiento de la comunidad.

La utilización de herramientas financieras como el TIR y el VAN nos han aportado mucho en este proyecto, logramos comprender mejor el tiempo en el que el proyecto generara ingresos, así como, el tiempo en que proyecto deja de ser rentable. Con estas herramientas y la aplicación de estrategias tanto de gestión como de marketing y un claro enfoque en lo que se desea lograr nos ha llevado a conocer todos riesgos, presupuestos, actividades y el tiempo de

ejecución de este para con ello conseguir que el proyecto sea exitoso y los clientes estén satisfechos.

7.2. Recomendaciones

Es de suma importancia enfrentar los obstáculos que se han identificado y aplicar tácticas efectivas con el fin de asegurar la sostenibilidad a largo plazo del proyecto.

Es fundamental establecer roles y responsabilidades claras para cada miembro del equipo, aprovechando la diversidad de conocimientos y habilidades para garantizar la ejecución exitosa del proyecto.

Incorporar dentro del desarrollo del proyecto métodos ágiles Scrum para dar respuesta rápida a los cambios que puede surgir por eventos ajenos al proyecto como la inestabilidad en el tema de seguridad o eventos naturales.

Para todo proyecto de implementación recomendamos socializar inicialmente el plan de gestión a todos los involucrados, de esta manera todos tendrán conocimiento en el momento que deben brindar su tiempo y experiencia para el correcto desarrollo del mismo y no afectar la línea de tiempo proyectada.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, L. M. (2022). *linkedin*. Obtenido de <https://www.linkedin.com/pulse/reserva-legal-tratamiento-social-y-tributario-torres-aguilar/>

Blanco, O. (2024). *Gestión de los recursos humanos del proyecto. Catedra de la materia en Gestión de Proyectos – Gestión de Personas*.

Cia., L. C. (s.f.). Obtenido de Consulambiente: <https://maesantaelena.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/07/dia-marenostro.pdf>

Desconocido. (30 de Mayo de 2024). *es.wikipedia.org*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki?curid=1746064>

Falconí Javier, C. A. (2021). *Repositorio Epoch*. Obtenido de <http://dspace.epoch.edu.ec/bitstream/123456789/16979/1/72T01391.pdf>

GAD Parroquial de La Libertad. (2024). Obtenido de Costumbres y Tradiciones: <http://lalibertadeloro.gob.ec/index.php/ct-menu-item-17/ct-menu-item-23>

Herrera, E. (2023). *Diseño y planificación para el desarrollo de un sistema de control de iluminación y seguridad a través de dispositivos móviles*. Quito.

Inicio Vallejos, G. J. (2023). Obtenido de Repositorio Universidad Señor de Sipán: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/11928>

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). (2024). Obtenido de www.iess.gob.ec

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2024). Obtenido de Fascículo Cantonal: La Libertad: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos_Censales/Fasc_Cantonales/Guayas/Fasciculo_La_Libertad.pdf

ISO tolos excellence. (2024). Obtenido de Performance management: <https://pe.isotools.us/lagestion-rendimiento-se-lleva-cabo-ciclo-anual/>

Israel Romera, C. P. (2010). *Economía de la empresa*. En D. Rivera. Aragon: Proyecto subvencionado por la consejería de educación de Aragon.

Ministerio de Trabajo del Ecuador. (2024). Obtenido de www.trabajo.gob.ec

Murillo, B. (2021). *2021 Metas educativas*. Madrid: Cudipal.

Ruiz, R. (2023). *Seguros & finanzas hoy*. Obtenido de Seguros & finanzas hoy:

<https://www.segurosyfinanzashoy.com/internal-rate-of-return-irr-what-is-calculation-and-examples/>

Servicio de Rentas Internas. (2024). Obtenido de Servicio de Rentas Internas: www.sri.gob.ec

Smowl tech. (2024). Obtenido de Competency-based interviews:

<https://smowl.net/es/blog/entrevista-por-competencias/>

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (Superintendencia de Compañías). (2024).

Obtenido de www.supercias.gob.ec

Talancón, P. (2007). La matriz FODA: Alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias

de intervención en diversas organizaciones. Enseñanza e Investigación en Psicología. En *Consejo Nacional para la Enseñanza en Investigación en Psicología A.C., Xalapa, México* (págs. 113-130). Xalapa.

Trámites y Requisitos. (2023). Obtenido de Pasos y Requisitos para Crear una Empresa en

Ecuador: <https://www.tramitesyrequisitos.com>

Universidad de las Américas. (2024). Obtenido de Plan de negocios para la creación de marca

Ecuatoriana para comercializar ropa y calzado fabricado en Azuay, Chimborazo,

Imbabura y Tungurahua con sede en la ciudad de Quito: <https://www.udla.edu.ec>

Universidad Hemisferios. (s.f.). Obtenido de Constitución de una empresa: ¿qué pasos seguir y

cómo prepararse?: <https://www.uhemisferios.edu.ec>

Universidad Técnica de Ambato. (2024). Obtenido de El sector comercio y el crecimiento

económico del Ecuador periodo 2009-2019: <https://www.uta.edu.ec>

