



**UNIVERSIDAD  
DEL PACÍFICO**

**Escuela de  
Postgrado**

**“PLAN DE NEGOCIOS – SERVICIO DE INTERNET MEDIANTE  
FIBRA ÓPTICA”**

**Trabajo de Investigación presentado para  
optar al Grado Académico de  
Magíster en Administración**

**Presentado por:**

**Sr. Alca Anaya, Irvin Harold**

**Sr. Balvin Alvarez, Luis Samael**

**Sr. Girano Sosa, Diego Eduardo**

**Sr. Heeren Cruz, Cesar Eduardo**

**Sr. Ramirez Arteaga, Gonzalo Alonso**

**Asesor: Martín Carlos Otiniano Carbonell**

**[0000-0002-3500-3653](tel:0000-0002-3500-3653)**

**Lima, enero, 2025**

**Anexo II**  
**Reporte de Evaluación del Sistema Antiplagio**



Documento: EPG- REV-V1xxx

**REPORTE DE EVALUACIÓN DEL  
SISTEMA ANTIPLAGIO**

A través del presente, Martin Otiniano Carbonell deja constancia que el trabajo de investigación titulado **“PLAN DE NEGOCIOS – SERVICIO DE INTERNET MEDIANTE FIBRA ÓPTICA”**, presentado por los alumnos:

Alca Anaya, Irvin Harold  
Balvin Alvarez, Luis Samael  
Girano Sosa, Diego Eduardo  
Heeren Cruz, Cesar Eduardo  
Ramirez Arteaga, Gonzalo Alonso

para optar al grado académico de magíster en administración, fue sometido al análisis del sistema antiplagio Turnitin el día 28 de marzo de 2025, dando el siguiente resultado:

## 20% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

### Filtered from the Report

▶ Publications

### Exclusions

▶ 213 Excluded Sources

▶ 6 Excluded Matches

Se adjunta el reporte Turnitin completo

28 de marzo de 2025

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. C. Carbonell', enclosed in a thin black rectangular border.

Martín Carlos Otiniano Carbonell  
0000-0002-3500-3653

## **AGRADECIMIENTO**

*A nuestras familias.*

## **RESUMEN EJECUTIVO**

La empresa, especializada en servicios de internet de fibra óptica, busca consolidarse en el mercado de Lima Metropolitana ofreciendo una propuesta de valor enfocada en conexiones de alta velocidad, estabilidad y atención al cliente de excelencia. Este proyecto tiene como objetivo diferenciarse mediante procesos claros de facturación, soporte técnico continuo y un enfoque en la satisfacción del cliente, elementos fundamentales en un sector que enfrenta desafíos significativos en calidad de servicio y soporte.

La propuesta de valor incluye la provisión de internet de alta velocidad utilizando tecnología de fibra óptica, garantizando conexiones confiables y con baja latencia, así como un sistema transparente de facturación y una atención al cliente personalizada. El modelo de negocio contempla la automatización de procesos clave y el uso de herramientas tecnológicas avanzadas para optimizar la experiencia del cliente.

La inversión inicial requerida para el inicio de operaciones es de S/ 447,250, financiada con capital propio y deuda. El plan de negocios proyecta ingresos sólidos y una estructura de costos eficiente para un periodo de 5 años, permitiendo alcanzar una rentabilidad sostenible. Los indicadores financieros demuestran la viabilidad del proyecto, con un Valor Actual Neto (VAN) de S/ 645,877, una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 58 % y un periodo de recuperación de inversión de 1.715 años.

## **ABSTRACT**

The company, specialized in fiber optic internet services, seeks to consolidate itself in the Lima Metropolitan market by offering a value proposition focused on high-speed connections, stability and excellent customer service. This project aims to differentiate itself through clear billing processes, continuous technical support and a focus on customer satisfaction, fundamental elements in a sector that faces significant challenges in quality of service and support.

The value proposition includes the provision of high-speed internet using fiber optic technology, guaranteeing reliable and low-latency connections, as well as a transparent billing system and personalized customer service. The business model contemplates the automation of key processes and the use of advanced technological tools to optimize the customer experience.

The initial investment required to start operations is S/ 182,514, financed with equity and debt. The business plan projects solid income and an efficient cost structure for a period of 5 years, allowing for sustainable profitability. The financial indicators demonstrate the viability of the project, with a Net Present Value (NPV) of S/ 417,384, an Internal Rate of Return (IRR) of 74.89% and an investment recovery period of 1,507 years.

## TABLA DE CONENIDOS

<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>xi</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>xiii</b>
<b>CAPÍTULO 1. PERFIL COMPETITIVO DE LA EMPRESA .....</b>	<b>1</b>
1.1 Idea de Negocio .....	1
1.2 Antecedentes y tendencias actuales .....	3
1.3 Problemática .....	5
1.4 Identificación de oportunidades.....	9
1.5 Objetivos.....	10
1.5.1 Objetivo general.....	10
1.5.2 Objetivos específicos .....	11
1.6 Justificación .....	11
1.7 Alcance.....	12
1.8 Limitaciones.....	13
1.9 Metodología .....	13
<b>CAPÍTULO 2. ANÁLISIS EXTERNO .....</b>	<b>14</b>
2.1 Análisis del macroentorno (PESTEL).....	14
2.1.1 Entorno social .....	14

2.1.2 Entorno económico .....	15
2.1.3 Entorno político .....	15
2.1.4 Entorno tecnológico .....	16
2.1.5 Entorno ecológico .....	17
2.1.6 Entorno legal.....	18
2.1.7 Análisis de microentorno: 5 fuerzas de Porter .....	19
2.1.8 Amenaza de nuevos competidores .....	19
2.1.9 Poder de negociación de los clientes .....	21
2.1.10 Poder de negociación de los proveedores .....	22
2.1.11 Productos sustitutos.....	23
2.1.12 Rivalidad entre competidores .....	24
2.2 Implementación de las matrices de Hax y Majluf .....	25
2.3 Matriz de evaluación de factores externos (EFE).....	26
2.4 Conclusión del análisis del sector .....	28
<b>CAPÍTULO 3. ANÁLISIS INTERNO .....</b>	<b>29</b>
3.1 Cadena de Valor .....	29
3.2 Análisis de Matriz VRIO .....	32
3.3 Matriz de evaluación de factores internos (EFI).....	34
<b>CAPÍTULO 4. INVESTIGACIÓN DE MERCADO .....</b>	<b>35</b>
4.1 Definición del problema .....	35
4.2 Fuentes de información y metodología.....	35

4.3 Diseño de la investigación de mercado.....	35
4.3.1 Análisis de la Situación Actual .....	35
4.3.2 Análisis competitivo.....	46
4.4 Proyección de la demanda .....	47
<b>CAPÍTULO 5. PLAN ESTRATÉGICO DE NEGOCIOS .....</b>	<b>49</b>
5.1 Visión, Misión y Objetivos .....	49
5.1.1 Visión.....	49
5.1.2 Misión .....	49
5.1.3 Objetivos.....	49
5.2 Modelo de Negocio.....	50
5.3 Lienzo de Propuesta de Valor.....	52
5.4 Ventajas Competitivas.....	55
5.5 Matriz FODA cruzado.....	55
5.6 Matriz interna – externa (IE).....	57
5.7 Matriz de posición estratégica y evaluación de acciones.....	58
5.8 Alineamiento de estrategias con objetivos .....	59
5.9 Análisis de la estrategia competitiva.....	61
5.9.1 Estrategias de crecimiento .....	61
5.9.2 Estrategias de desarrollo de productos.....	61
5.10 Estrategias genéricas de Porter .....	62
<b>CAPÍTULO 6. PLANES FUNCIONALES .....</b>	<b>64</b>

6.1 Plan funcional de marketing .....	64
6.1.1 Objetivos de marketing .....	64
6.1.2 Segmentación.....	64
6.1.3 Posicionamiento.....	66
6.1.4 Marketing Mix .....	67
6.1.5 Presupuesto de gasto y marketing.....	72
6.2 Plan funcional de operaciones .....	73
6.2.1 Objetivos de operaciones .....	73
6.2.2 Principales procesos operacionales.....	74
6.2.3 Principales actividades operacionales.....	76
6.2.4 Punto de equilibrio.....	80
6.2.5 Presupuesto del plan de operaciones.....	81
6.3 Plan funcional de recursos humanos.....	82
6.3.1 Objetivos del plan recursos humanos .....	82
6.3.2 Acciones estratégicas de recursos humanos.....	83
6.3.3 Organigrama de la empresa.....	83
6.3.4 Presupuesto del plan de recursos humanos .....	87
6.4 Plan funcional de responsabilidad social corporativa (RSC).....	88
6.4.1 Análisis de los <i>stakeholders</i> .....	88
6.4.2 Objetivos de la RSC.....	90
6.4.3 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).....	90

6.5 Plan funcional de finanzas .....	92
6.5.1 Supuesto generales.....	92
6.5.2 Inversión inicial .....	93
6.5.3 Estado de resultados.....	95
6.5.4 Flujo de caja.....	96
6.5.5 Evaluación financiera.....	98
6.5.6 Análisis de escenarios .....	99
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>100</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>101</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>102</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>107</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Necesidades insatisfechas .....	8
Tabla 2. Nivel de satisfacción de los usuarios de internet de Lima metropolitana.....	8
Tabla 3. Áreas de mejora en los servicios de internet.....	9
Tabla 4. Identificación de oportunidades .....	10
Tabla 5. Aspectos a considerar en la metodología.....	13
Tabla 6. Factores del Entorno Social .....	14
Tabla 7. Factores del Entorno Económico .....	15
Tabla 8. Factores del Entorno Político.....	16
Tabla 9. Factores del Entorno Tecnológico .....	17
Tabla 10. Factores del Entorno Ecológico .....	18
Tabla 11. Factores del Entorno Legal .....	19
Tabla 12. Matriz de amenaza de nuevos entrantes .....	20
Tabla 13. Factores de Negociación de los Clientes en Internet Fijo.....	21
Tabla 14. Matriz de poder de negociación de los clientes .....	21
Tabla 15. Matriz de poder de negociación de los proveedores.....	22
Tabla 16. Matriz de amenaza de productos o servicios sustitutos .....	23
Tabla 17. Matriz de rivalidad entre competidores existentes .....	25
Tabla 18. Matriz de Atractividad de la Industria .....	25
Tabla 19. Matriz de Posición Competitiva .....	26
Tabla 20. Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE).....	27
Tabla 21. Matriz VRIO .....	32
Tabla 22. Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI).....	34
Tabla 23. Hogares en Lima Metropolitana – NSE - 2024 .....	42
Tabla 24. Porcentajes de la población en Lima Metropolitana, según zonas y nivel socioeconómicos 2024 .....	42
Tabla 25. Distritos según Zonas de Lima Metropolitana.....	43
Tabla 26. Análisis de la encuesta .....	45
Tabla 27. Estimación de la demanda .....	47
Tabla 28. Estimación de la demanda por nivel socioeconómico .....	47
Tabla 29. Demanda anual a partir del Mercado Meta.....	48
Tabla 30. Matriz FODA Cruzado .....	56
Tabla 31. Índice de la Matriz Interna – Externa .....	57

Tabla 32. Matriz PEYEA .....	58
Tabla 33. Alineamiento de estrategias con objetivos.....	60
Tabla 34. Objetivos del plan de marketing .....	64
Tabla 35. Estrategia de Producto .....	68
Tabla 36. Benchmarking de los planes de fibra óptica de las compañías establecidas .....	69
Tabla 37. Planes de la empresa.....	70
Tabla 38. Presupuesto de marketing (en soles).....	73
Tabla 39. Objetivos del plan de operaciones .....	73
Tabla 40. Punto de equilibrio.....	80
Tabla 41. Presupuesto del plan de operaciones (en soles).....	82
Tabla 42. Objetivos del plan de Recursos humanos .....	83
Tabla 43. Presupuesto del plan de recursos humanos (soles) .....	87
Tabla 44. Planilla del proyecto (soles).....	88
Tabla 45. Expectativas de <i>stakeholders</i> .....	89
Tabla 46. Objetivos del RSC .....	90
Tabla 47. Impacto de la empresa en los objetivos de la ODS.....	90
Tabla 48. Inversión en activos tangibles (en soles) .....	93
Tabla 49. Inversión en activos intangibles (en soles) .....	93
Tabla 50. Datos del financiamiento de la deuda .....	94
Tabla 51. Amortización de la deuda (en soles).....	94
Tabla 52. Estado de resultados del proyecto (en soles) .....	95
Tabla 53. Indicadores de rentabilidad.....	95
Tabla 54. Flujo de caja del proyecto .....	96
Tabla 55. Cálculo del costo de oportunidad.....	96
Tabla 56. Cálculo del WACC .....	97
Tabla 57. Evaluación del flujo de caja económico .....	98
Tabla 58. Evaluación del flujo de caja financiero.....	98
Tabla 59. Análisis de sensibilidad .....	99

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de la Cadena de Valor .....	31
Figura 2. Conexiones de Internet de fibra óptica – 2024 (Lima y Callao) (%) .....	36
Figura 3. Conexiones de Internet de fibra óptica – 2024 (regiones del Perú) (%) .....	37
Figura 4. Participación por Empresa Operadora.....	38
Figura 5. Participación de empresas operadoras de Internet Fibra óptica, Perú - 2022.....	38
Figura 6. Participación de empresas operadoras de Internet Fibra óptica, Perú - 2023.....	39
Figura 7. Precios de paquetes de Internet mediante Fibra Óptica de Wao .....	40
Figura 8. Precios de paquetes de Internet mediante Fibra Óptica de GPON.....	41
Figura 9. Lienzo de Propuesta de Valor.....	53
Figura 10. Matriz Interna – Externa.....	57
Figura 11. Matriz PEYEA.....	59
Figura 12. Estrategias genéricas .....	62
Figura 13. Mapa de empatía del consumidor.....	65
Figura 14. Vista panorámica del posicionamiento.....	66
Figura 15. Análisis gráfico el punto de equilibrio (en soles).....	81
Figura 16. Organigrama de la empresa de servicios de internet mediante fibra óptica .....	84

# CAPÍTULO 1. PERFIL COMPETITIVO DE LA EMPRESA

## 1.1 Idea de Negocio

Nuestra idea de negocio consiste en la implementación de un servicio de internet mediante fibra óptica en Lima para el año 2025, este proyecto surge como respuesta a la creciente demanda de servicios de internet de alta velocidad y calidad en la capital peruana.

El servicio ofrecerá conexiones de internet de alta velocidad utilizando tecnología de fibra óptica, lo que permitirá:

- Velocidades simétricas de hasta 1000 Mbps.
- Estabilidad en la conexión.
- Baja latencia.
- Mayor ancho de banda.

La implementación de este servicio se justifica por las siguientes razones:

**Demanda creciente:** Existe una necesidad cada vez mayor de conexiones de internet rápidas y estables, impulsada por el aumento del teletrabajo, la educación en línea y el consumo de contenido digital (APTC, 2024).

**Limitaciones de tecnologías actuales:** Las tecnologías existentes, como el cable coaxial o los radio-enlaces, presentan problemas de saturación y estabilidad que afectan la calidad del servicio.

**Ventajas tecnológicas:** La fibra óptica ofrece ventajas significativas en términos de velocidad, estabilidad y capacidad de transmisión de datos.

**Mercado en expansión:** El mercado de servicios de internet por fibra óptica en Perú está en crecimiento, con importantes inversiones por parte de las principales empresas de telecomunicaciones (APTC, 2024).

**Problemas con el servicio al cliente:** Los usuarios enfrentan largos procesos y trabas administrativas al intentar resolver inconvenientes, como la cancelación de servicios o la atención a averías; estas prácticas, que incluyen dilaciones, transferencias innecesarias y falta de resolución, generan frustración y desconfianza hacia las empresas (La República, 2023)

**Problemas con la calidad de atención y soporte:** Las empresas del sector de telecomunicaciones no alcanzan estándares adecuados de atención y soporte al usuario. Según el ranking de calidad de atención de OSIPTEL, ninguna compañía logró la meta mínima de 15 puntos, destacando Movistar con un bajo puntaje de 9.8. Este desempeño refleja serias deficiencias en la resolución de problemas y en la experiencia del cliente, lo que subraya la necesidad de un enfoque más eficiente y orientado al usuario (OSIPTEL, 2024)

**Bajo nivel de satisfacción del usuario:** Bajo nivel de satisfacción del usuario: El nivel de satisfacción de los usuarios de internet fijo en Perú es alarmantemente bajo, alcanzando apenas el 53 % (OSIPTEL, 2023). Este porcentaje refleja la insatisfacción generalizada con los servicios ofrecidos, evidenciando fallas en la calidad, atención y soporte brindado por las empresas del sector.

**Problemas con el proceso de facturación:** Los principales reclamos de los usuarios en el sector de telecomunicaciones están vinculados a problemas de facturación y cobro, representando el 57 % del total de quejas (OSIPTEL, 2024).

Nuestra propuesta de valor se centra en ofrecer:

**Conexiones de alta velocidad:** Garantizando una velocidad mínima del 70% del plan contratado. Esto generalmente, puede que haya una disminución de latencia entre la distancia del punto de origen hacia el punto destino, por factores como clima, entre otros, por ello se les indica a los consumidores que como máximo puede que haya un 30% de disminución en la velocidad.

**Servicio estable y confiable:** Eliminando los problemas de saturación e interferencias comunes en otras tecnologías.

**Atención personalizada al cliente:** Brindando soporte técnico 24/7 y una comunicación efectiva con los usuarios.

**Precios competitivos:** Ofreciendo planes adaptados a las necesidades de diferentes segmentos del mercado.

**Transparencia en los procesos de facturación:** Implementando sistemas automatizados y claros que permitan a los usuarios visualizar y entender sus consumos y cobros, eliminando confusiones y aumentando la confianza en el servicio.

El modelo de negocio se basará en:

- **Inversión en infraestructura:** Alquiler de una red de fibra óptica para que pueda cubrir en zonas estratégicas de Lima.
- **Segmentación de mercado:** Enfoque en áreas urbanas con alta densidad poblacional y demanda de servicios de internet.
- **Alianzas estratégicas:** Colaboración con proveedores de equipos y tecnología para garantizar la calidad del servicio.
- **Estrategia de precios:** Oferta de planes variados que se ajusten a diferentes necesidades y presupuestos.
- **Marketing digital:** Utilización de canales en línea para promocionar el servicio y captar clientes.

Se prevé una expansión gradual del servicio, comenzando por las zonas de Lima con mayor menor penetración y competencia y extendiéndose progresivamente a otras áreas de la ciudad. A largo plazo, se considerará la posibilidad de expandir el servicio a otras regiones del país.

Esta idea de negocio busca posicionar a la empresa como un proveedor de servicios de internet de alta calidad, aprovechando las ventajas tecnológicas de la fibra óptica para satisfacer la creciente demanda de conectividad en Lima.

## 1.2 Antecedentes y tendencias actuales

### Expansión de la Fibra Óptica

El mercado de telecomunicaciones en Perú está experimentando un crecimiento significativo en la expansión de la fibra óptica, impulsado por la creciente demanda de servicios de Internet de alta velocidad. Las principales empresas de telecomunicaciones están realizando importantes inversiones en infraestructura:

- **Telefónica:** En sus 30 años de operación en Perú, ha logrado dar acceso a fibra óptica a cerca de 4 millones de hogares. **Movistar** (marca comercial de Telefónica): Ha anunciado una inversión de más de S/1,000 millones para expandir su red de fibra óptica, con el objetivo de superar el alcance de 4 millones de hogares en los próximos años.

- **Claro:** Está invirtiendo en la ampliación de su red de fibra óptica en Lima y otras regiones, con planes de aumentar su cobertura en un 50% para 2025.

### **Cobertura Actual y Desafíos**

A pesar de los avances, aún existen desafíos significativos en la cobertura de internet en Perú: Solo el 45% de los peruanos usa internet, con marcadas desigualdades entre zonas urbanas (54%) y rurales (14%).

En Lima, más del 63% de los habitantes usa internet, mientras que, en otras ciudades como Cajamarca, Huancavelica y Amazonas, la tasa bordea el 20%.

Se estima que se han desplegado más de 70 mil kilómetros de fibra óptica en el país, pero esto solo cubre el 10% de los hogares (1 millón de 10 millones).

### **Oportunidades de Mercado**

**Demanda Insatisfecha:** Existe una clara oportunidad para expandir los servicios de internet por fibra óptica, especialmente en zonas urbanas de Lima donde la cobertura aún no es completa.

**Mejora de la Calidad:** La fibra óptica ofrece velocidades más altas y mayor estabilidad, lo que representa una mejora significativa sobre las conexiones existentes.

**Competencia en Crecimiento:** El mercado se ha dinamizado, con una disminución en la concentración de empresas que ofrecen el servicio de internet.

### **Tendencias Tecnológicas:**

La velocidad media de internet en Perú ha mejorado considerablemente, alcanzando un promedio de 6,2 Mbps, aunque aún es baja comparada con otros países de Latinoamérica.

La construcción de la Red Dorsal de Fibra Óptica y la ejecución de infraestructura regional han mejorado la posición de Perú en términos de infraestructura.

### **Consideraciones para el Plan de Negocio**

- **Segmentación del Mercado:** Enfocarse en áreas de Lima con baja cobertura de fibra óptica pero alta demanda potencial.

- **Inversión en Infraestructura:** Evaluar la posibilidad de alianzas con empresas especializadas en el despliegue de redes de fibra óptica.
- **Estrategias de Comercialización:** Desarrollar planes atractivos que destaquen las ventajas de la fibra óptica sobre otras tecnologías.
- **Servicio al Cliente:** Enfatizar en la calidad del servicio y soporte técnico como diferenciador en un mercado competitivo.
- **Análisis Financiero:** Realizar un estudio de costos y proyecciones de ingresos, considerando el potencial de crecimiento del mercado.

En conclusión, el mercado de internet por fibra óptica en Lima presenta oportunidades significativas de crecimiento, respaldadas por la creciente demanda de servicios de alta velocidad y las inversiones en infraestructura. Un plan de negocio bien estructurado que aborde las necesidades insatisfechas y aproveche las tendencias actuales tiene potencial de éxito en este sector en expansión.

### **1.3 Problemática**

El tema del plan de negocios de servicio de internet mediante fibra óptica se centra en el análisis y desarrollo de un modelo de negocio sostenible y eficiente que permita ofrecer servicios de internet de alta velocidad a través de una infraestructura de fibra óptica. Este tipo de tecnología es fundamental en la era digital actual, ya que proporciona velocidades de conexión significativamente más altas y una mayor fiabilidad en comparación con otras tecnologías de transmisión de datos (ENEL, 2021). La propuesta de este trabajo de investigación busca abordar la creciente demanda de servicios de internet eficientes y rápidos, impulsada por el auge del teletrabajo, la educación en línea, el entretenimiento digital y la necesidad generalizada de conectividad continua a consecuencia de la pandemia (Caillaux, 2020).

Según el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en Perú, aunque la penetración de internet fijo en los hogares ha experimentado un crecimiento significativo, pasando de 22 conexiones por cada 100 hogares en 2015 a 33 en 2022, la situación sigue siendo insatisfactoria en comparación con otros países de la región (MTC, 2023). Es más, Acorde al diario Gestión, la disparidad se acentúa al observar las cifras a nivel local, en Lima, un 26.5% de los hogares carece de acceso a internet fijo, cifra que se dispara al 91.9% en las zonas rurales (Gestión, 2023). Esta brecha digital subraya la urgente necesidad de expandir y mejorar la infraestructura de conexión en el país.

Con respecto a la fibra óptica, según OSIPTEL, el incremento de conexiones en el Perú demuestra una clara preferencia por esta tecnología entre los usuarios; en 2023, se registró un aumento de más de medio millón de conexiones mediante fibra óptica, lo que reafirma el interés y las preferencias de los peruanos por contar con un acceso a internet rápido, constante y estable. Al cierre de 2022, las conexiones con fibra óptica representaron el 37.42% del total de conexiones al servicio de acceso a internet fijo a nivel nacional, convirtiéndose en el motor principal para el crecimiento de este mercado; no obstante, todavía existe un considerable mercado por abarcar tanto en Lima como en provincias (OSIPTEL, 2023).

Adicionalmente, se ha identificado una creciente insatisfacción entre los clientes de las compañías más consolidadas en Perú en cuanto al servicio de internet brindado. Según datos de OSIPTEL para el año 2023, cerca del 60% de los reclamos por averías se debieron a problemas con el internet fijo, liderando estos reclamos las empresas Movistar y Claro (OSIPTEL, 2023). Esta insatisfacción generalizada indica una oportunidad significativa para nuevos entrantes en el mercado que puedan ofrecer un servicio más fiable y de mayor calidad.

Por consiguiente, este proyecto se propone diseñar un modelo de negocio que satisfaga las necesidades del segmento de mercado aún no atendido e inconforme. Se busca implementar una infraestructura de fibra óptica que asegure una conexión rápida y fiable, abordando las deficiencias en los proveedores actuales y respondiendo eficazmente a la creciente demanda por servicios de internet robustos y continuos.

En ese sentido, se plantea validar la idea de negocio mediante un análisis del mercado, el entorno y la oportunidad de crecimiento; este estudio abarcará un sondeo del mercado para comprender la demanda, la oferta y la necesidad específica de los servicios de fibra óptica. Se examinará el entorno operativo a través de un análisis del macro y microentorno, identificando factores políticos, económicos, socioculturales, tecnológicos, ecológicos y legales que puedan influir en la operatividad y éxito del negocio. Además, se dimensionará la oportunidad de mercado y se explorarán posibles líneas de negocio complementarias para asegurar la sostenibilidad y el crecimiento a largo plazo. Por otro lado, se desarrollarán estrategias para el modelo de negocio y ventaja competitiva, se establecerá una visión, misión y estrategia competitiva clara, y se realizarán investigaciones de mercado para probar y ajustar la propuesta de valor. Finalmente, se detallarán los planes de operaciones, marketing y ventas, así como la organización y gestión de recursos humanos, todo culminando en la formulación de estrategias

de responsabilidad social y aspectos jurídicos pertinentes, para luego proceder a la evaluación económica y financiera del Plan de Negocio.

### **Problema identificado**

Luego de haber indagado sobre el contexto actual en que se viene desarrollando la prestación de servicios de cobertura de conexión a Internet mediante fibra óptica, en Lima Metropolitana, se ha identificado que existe un segmento de la población que no se encuentra satisfecha en sus necesidades y requerimientos para este tipo de servicio. Surge el problema central, ¿es acaso que no existe alguna empresa de servicios en distribución de Internet en Lima Metropolitana que pueda satisfacer las preferencias de la población objetivo?

Es por ello, que, con la intención de cerrar estas brechas, la creación y a su vez el ingreso como nuevo competidor en el mercado local del rubro en mención, nuestra empresa de servicios, la cual proyectamos que iniciará su operatividad al comenzar el año 2025.

### **Necesidades satisfechas**

Conectividad básica: La mayoría de los hogares y empresas en Lima Metropolitana cuentan con algún tipo de conexión a internet.

Variedad de proveedores: Existen múltiples opciones de proveedores de servicios de internet en el mercado.

**Tabla 1. Necesidades insatisfechas**

<b>Necesidades no satisfechas</b>	<b>Descripción</b>
Velocidad y estabilidad	Muchos usuarios experimentan velocidades de conexión inconsistentes y caídas frecuentes del servicio.
Atención al cliente	Existe una percepción generalizada de que el servicio al cliente de los proveedores actuales es deficiente.
Transparencia en los planes	Los usuarios a menudo se sienten confundidos por la complejidad de los planes ofrecidos y las condiciones del servicio.
Cobertura en zonas periféricas	Algunas áreas de Lima Metropolitana aún carecen de acceso a internet de alta velocidad.
Soporte técnico eficiente	Los usuarios demandan un soporte técnico más rápido y efectivo para resolver problemas de conexión.

*Nota.* Las necesidades reflejan los principales problemas identificados en usuarios de internet en Lima Metropolitana, según estudios recientes.

Para comprender mejor la situación actual del mercado, se realizó un pequeño sondeo entre usuarios de internet en Lima Metropolitana. Los resultados se presentan a continuación:

**Tabla 2. Nivel de satisfacción de los usuarios de internet de Lima metropolitana**

<b>Porcentaje</b>	<b>Nivel de satisfacción</b>
60.0%	Satisfecho
25.0%	Neutral
15.0%	Insatisfecho

*Nota.* Los resultados corresponden a un sondeo sobre la satisfacción de usuarios de internet en Lima Metropolitana.

### **Satisfacción de Clientes con el Servicio de Internet**

El sondeo revela que, si bien el 60% de los usuarios se encuentran satisfechos con su servicio actual de internet, existe un significativo 40% que se muestra neutral o insatisfecho. Esto indica una clara oportunidad de mercado para una nueva empresa que pueda ofrecer un servicio superior. Además, se identificaron las siguientes áreas de mejora según los encuestados:

**Tabla 3. Áreas de mejora en los servicios de internet**

Áreas de mejora	% estimado
Velocidad de conexión consistente	mencionado por el 75% de los insatisfechos
Mejor atención al cliente	(65%)
Planes más transparentes y flexibles	(50%)
Soporte técnico más eficiente	(45%)
Mayor cobertura en zonas periféricas	(30%)

*Nota.* Los porcentajes reflejan la proporción de usuarios que mencionaron cada área de mejora en un sondeo realizado en Lima Metropolitana.

Estos resultados sugieren que existe una demanda insatisfecha significativa en el mercado de servicios de internet en Lima Metropolitana. La empresa de servicio de internet mediante fibra óptica tiene la oportunidad de abordar estas necesidades no satisfechas, ofreciendo una conexión más rápida y estable, un servicio al cliente superior, planes transparentes y un soporte técnico eficiente.

La implementación de una red de fibra óptica moderna y de alta capacidad nos permitirá satisfacer la creciente demanda de velocidad y estabilidad, mientras que nuestro enfoque en la experiencia del cliente nos diferenciará de los proveedores existentes. Además, la expansión gradual de nuestra cobertura nos permitirá llegar a áreas actualmente desatendidas, contribuyendo a cerrar la brecha digital en Lima Metropolitana.

Finalmente, los encuestados señalaron en cuanto a proveedores de internet y planes que, Movistar lidera el mercado con un 35% de cuota, seguido de cerca por Claro con un 30%. Esto indica un mercado competitivo con dos jugadores principales. Luego, en cuanto a los planes de internet, el 40% de los encuestados tienen un plan de 100 Mbps, mientras que el 30% tienen 50 Mbps. Así, esto sugiere una preferencia por velocidades de conexión moderadas a altas (Anexo 2).

#### **1.4 Identificación de oportunidades**

La identificación de oportunidades es un paso crucial en la elaboración de un Plan de Negocios para el servicio de Internet mediante conexión de fibra óptica. Este proceso implica analizar el mercado actual, las tendencias tecnológicas y las necesidades de los usuarios para detectar áreas de crecimiento y ventajas competitivas potenciales.

**Tabla 4. Identificación de oportunidades**

<b>Oportunidad</b>	<b>Descripción</b>
Crecimiento de la demanda por conectividad fija y mayores velocidades	El aumento en la adopción de servicios digitales y la necesidad de conexiones más rápidas y confiables resalta una mayor demanda por internet de alta velocidad en Lima Metropolitana.
Aumento en la adopción de tecnología de fibra óptica	La preferencia por servicios de fibra óptica está creciendo debido a su velocidad y confiabilidad superiores en comparación con otras tecnologías.
Pérdida de participación de mercado de operadores tradicionales	Los consumidores buscan alternativas más modernas y accesibles, dejando atrás a los proveedores tradicionales que no ofrecen servicios competitivos.
Mejora en las velocidades promedio de internet fijo	La evolución tecnológica permite ofrecer mejores velocidades promedio, lo que beneficia tanto a hogares como a empresas en Lima Metropolitana.
Mayor crecimiento de conexiones en ciudades de provincia	Aunque inicialmente enfocado en Lima, el mercado de provincias muestra un crecimiento acelerado en la demanda de servicios de internet de alta velocidad.

*Nota.* Adaptado de “Strategic Management and Competitive Advantage” de (Barney y Hesterly, 2000).

## **1.5 Objetivos**

En un Plan de Negocios el apartado de objetivos es fundamental para establecer las metas claras y medibles que la empresa busca alcanzar. Esta sección proporciona una dirección estratégica y sirve como base para evaluar el éxito del negocio a corto, mediano y largo plazo.

Los objetivos en este contexto deben estar alineados con la visión general de la empresa y reflejar las oportunidades identificadas en el mercado de las telecomunicaciones. Deben ser específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con un plazo determinado (SMART, por sus siglas en inglés).

### **1.5.1 Objetivo general**

Elaborar un plan de negocio para la integración de una línea de servicio de internet mediante conexión de fibra óptica en Lima Metropolitana.

### **1.5.2 Objetivos específicos**

- Elaborar un diagnóstico actual del panorama mercantil regional, enfocándose en el sector de las telecomunicaciones.
- Ejecutar una investigación de mercado para identificar las demandas y el grado de complacencia de los consumidores actuales del servicio de internet.
- Formular tácticas corporativas que faciliten la incorporación técnica y estructural de la nueva oferta de servicio en la organización existente.
- Realizar un análisis de viabilidad económica para determinar la rentabilidad potencial de la propuesta de implementación del nuevo servicio.

### **1.6 Justificación**

El presente estudio se justifica por la creciente demanda de servicios de internet de alta velocidad y confiabilidad en Lima Metropolitana. La implementación de una red de fibra óptica representa una solución tecnológica avanzada que puede satisfacer las necesidades de conectividad de hogares y empresas en la capital peruana. Este proyecto busca aprovechar la oportunidad de mercado existente y contribuir al desarrollo digital de la ciudad, mejorando la calidad y accesibilidad de los servicios de internet.

#### **Justificación económica**

La implementación de una red de fibra óptica representa una oportunidad de negocio altamente viable y rentable. El sector de las telecomunicaciones, especialmente el de Internet de alta velocidad, ha demostrado ser un mercado en constante crecimiento y con gran potencial económico.

La demanda de servicios de Internet de alta velocidad está en aumento, impulsada por el creciente número de dispositivos conectados por hogar, la necesidad de mayores velocidades para aplicaciones como *streaming*, videollamadas y teletrabajo, la transformación digital de empresas y servicios públicos. Además, la inversión en infraestructura de fibra óptica ofrece ventajas económicas a largo plazo, como es la reducción de costos operativos y de mantenimiento en comparación con tecnologías tradicionales, y una mayor vida útil de la infraestructura, lo que permite un retorno de inversión sostenido. También da pie a ofrecer servicios adicionales como televisión y telefonía (Triple Play), en un mediano plazo, aumentando los ingresos por cliente.

## **Justificación Técnica**

La elección de la fibra óptica como tecnología para brindar servicios de Internet se justifica por presentar características técnicas de alto alcance: Mayor capacidad y velocidad, la fibra óptica permite velocidades de transmisión de datos significativamente más altas que las tecnologías basadas en cable coaxial o cobre. Menor latencia, ideal para aplicaciones en tiempo real como videojuegos en línea, telemedicina y servicios financieros. Mayor estabilidad, la fibra óptica es menos susceptible a interferencias electromagnéticas y condiciones climáticas adversas. Escalabilidad, la infraestructura de fibra óptica permite aumentar la capacidad de la red sin necesidad de reemplazar el cableado, solo actualizando los equipos en los extremos. Futuro-compatible, la fibra óptica está preparada para soportar las demandas de ancho de banda de tecnologías emergentes como 5G, IoT y realidad virtual.

## **Justificación Social**

La implementación de una red de fibra óptica en Lima metropolitana tiene un impacto social significativo y positivo: Reducción de la brecha digital: Al proporcionar acceso a Internet de alta velocidad, se contribuye a disminuir las desigualdades en el acceso a la información y oportunidades digitales. Mejora en la educación: Facilita el acceso a recursos educativos en línea, plataformas de e-learning y bibliotecas digitales, beneficiando a estudiantes y profesionales. Impulso al teletrabajo: Permite a más personas trabajar desde casa, mejorando la calidad de vida y reduciendo la congestión vehicular en la ciudad. Desarrollo económico local: Fomenta el emprendimiento digital y atrae inversiones de empresas que requieren conectividad de alta velocidad. Mejora en servicios de salud: Facilita la implementación de servicios de telemedicina y el acceso a información médica actualizada. Inclusión social: Permite a personas con movilidad reducida o en zonas alejadas acceder a servicios y oportunidades que antes eran inaccesibles.

### **1.7 Alcance**

El alcance de este plan de negocio comprende desde 2025 hasta el 2030:

- Análisis del mercado de servicios de internet en Lima Metropolitana.
- Diseño de la infraestructura de red de fibra óptica para la ciudad.
- Desarrollo de un modelo de negocio sostenible y competitivo.
- Evaluación financiera y económica del proyecto.

- Estrategias de marketing y captación de clientes.
- Plan operativo para la implementación y mantenimiento del servicio.

## 1.8 Limitaciones

Las principales limitaciones del estudio, para llevar a cabo el Plan de Negocio, son:

- La limitada información del nivel de costos en que incurren las empresas que operan en el mercado local.
- El limitado acceso a revisar los estados financieros de cada una de las empresas competidoras en el rubro.
- La información sobre la infraestructura existente de fibra óptica en Lima tiende a ser limitada, inclusive de difícil acceso.
- El difícil acceso a tener acuerdos con los proveedores, los cuales ya operan con las empresas competidoras.

## 1.9 Metodología

Para el desarrollo de este plan de negocio, se empleará una metodología mixta que combina enfoques cuantitativos y cualitativos:

**Tabla 5. Aspectos a considerar en la metodología**

Aspecto	Descripción
Investigación de mercado	Se realizará un estudio de mercado mediante encuestas y análisis de datos secundarios para determinar la demanda potencial y las preferencias de los consumidores.
Análisis técnico	Se llevará a cabo un estudio técnico para determinar la viabilidad de la implementación de la red de fibra óptica en Lima Metropolitana.
Evaluación financiera	Se elaborarán proyecciones financieras y se calcularán indicadores como VPN, TIR y período de recuperación de la inversión.
Diseño del modelo de negocio	Se utilizará el método de mapeo de valor para diseñar un modelo de negocio sostenible y competitivo.
Planificación estratégica	Se desarrollará un plan estratégico que incluya la estructura organizacional, estrategias de marketing y operaciones.
Esta metodología permitirá obtener una visión integral del proyecto y evaluar su viabilidad desde diferentes perspectivas, asegurando un plan de negocio robusto y bien fundamentado para la implementación del servicio de internet mediante fibra óptica en Lima Metropolitana.	

*Nota.* Principales factores identificados como base metodológica para el estudio presentado.

## CAPÍTULO 2. ANÁLISIS EXTERNO

### 2.1 Análisis del macroentorno (PESTEL)

El análisis del macroentorno es una herramienta fundamental para evaluar la viabilidad y el potencial de éxito de un plan de negocio. En el caso del proyecto "Servicio de Internet mediante Fibra Óptica, Lima Metropolitana, 2024", es crucial examinar los factores externos que podrían influir en su implementación y desarrollo. Para ello, utilizaremos el análisis PESTEL, una técnica que nos permitirá estudiar los aspectos Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos, Ecológicos y Legales que conforman el entorno macro de la empresa.

#### 2.1.1 Entorno social

Es fundamental examinar cómo están evolucionando los hábitos de consumo de internet en Lima Metropolitana. Según datos del INEI, el 54% de la población de 6 años o más accede a internet, con un incremento significativo en el uso de dispositivos móviles. Este cambio en los patrones de consumo puede influir directamente en la demanda de servicios de internet de alta velocidad.

**1. Población joven:** La edad media en Perú es de alrededor de 29 años, lo que representa una oportunidad para el servicio de internet por fibra óptica, ya que los jóvenes tienden a ser usuarios más activos de internet y tecnología.

**2. Aumento en la demanda de conectividad:** La pandemia ha acelerado la adopción de tecnologías digitales, aumentando la necesidad de conexiones de internet rápidas y confiables para trabajo remoto, educación en línea y entretenimiento.

**Tabla 6. Factores del Entorno Social**

Factores	Tendencia	Impacto	Puntuación	Valoración
Demanda de servicios de Internet	0.4	5	2.0	Oportunidad
Adopción de tecnologías digitales	0.3	4	1.2	Oportunidad
Brecha Digital	0.3	3	0.9	Oportunidad
<b>TOTAL</b>	<b>1.0</b>		<b>4.1</b>	

*Nota.* Adaptado de "Strategic Management and Competitive Advantage" de (Barney y Hesterly, 2000).

El factor social muestra un escenario muy positivo para el proyecto. La creciente demanda de servicios de internet y la adopción de tecnologías digitales son aspectos cruciales que atraen la implementación del servicio de fibra óptica.

### 2.1.2 Entorno económico

El ciclo económico de Lima Metropolitana y el nivel adquisitivo medio de las familias son aspectos cruciales para determinar la demanda potencial del servicio. Además, es relevante analizar las tendencias de crecimiento del sector de las telecomunicaciones y el impacto de la economía digital en la región.

**1. Crecimiento económico:** Se proyecta que el PIB de Perú crecerá un 3.2% en 2024, impulsado por sectores como la minería y la agricultura. Este crecimiento podría aumentar la demanda de servicios de internet de alta velocidad en Lima.

**2. Desigualdad económica:** Más del 20% de la población peruana vive en condiciones de pobreza, lo que podría limitar el acceso a servicios de internet de fibra óptica para ciertos segmentos de la población en Lima.

**Tabla 7. Factores del Entorno Económico**

Factores	Tendencia	Impacto	Puntuación	Valoración
Crecimiento económico (O)	0.3	3	0.9	Oportunidad
Inversión en infraestructura digital (O)	0.4	4	1.6	Oportunidad
Poder adquisitivo de la población (A)	0.3	3	0.9	Amenaza
<b>TOTAL</b>	<b>1.0</b>		<b>3.4</b>	

Nota. Adaptado de “Strategic Management and Competitive Advantage” de (Barney y Hesterly, 2000).

El factor económico presenta oportunidades favorables para el proyecto. La inversión en infraestructura digital es un aspecto clave que impulsa y es atractivo para el desarrollo del sector.

### 2.1.3 Entorno político

La estabilidad política del Perú es un factor clave a considerar, ya que puede afectar las políticas de expansión y fomento de empresas tecnológicas. En este sentido, es importante evaluar las iniciativas gubernamentales para potenciar el desarrollo de infraestructuras de telecomunicaciones, especialmente en lo que respecta a la fibra óptica.

**1. Inestabilidad política:** Perú ha enfrentado considerable inestabilidad política en los últimos años, con cambios frecuentes de presidente y protestas sociales. Esto genera incertidumbre y puede afectar negativamente la confianza de los inversores en el sector de telecomunicaciones.

**2. Reformas estructurales:** El gobierno peruano está implementando reformas en diversos sectores, incluyendo cambios en el sistema de salud, educación y reforma fiscal. Si estas reformas se implementan efectivamente, podrían mejorar el entorno empresarial y hacer al país más atractivo para inversiones en infraestructura de internet.

**Tabla 8. Factores del Entorno Político**

Factores	Tendencia	Impacto	Puntuación	Valoración
Estabilidad política	0.3	3	0.9	Oportunidad
Políticas de promoción de TIC	0.4	4	1.6	Oportunidad
Regulaciones del sector telecomunicaciones	0.3	3	0.9	Amenaza
<b>TOTAL</b>	<b>1.0</b>		<b>3.4</b>	

*Nota.* Adaptado de “Strategic Management and Competitive Advantage” de (Barney y Hesterly, 2000)

El factor político muestra un panorama moderadamente favorable para el proyecto. Las políticas de promoción de TIC tienen un impacto positivo significativo, mientras que la estabilidad política y las regulaciones del sector presentan un impacto moderado.

### 2.1.4 Entorno tecnológico

La rápida evolución de las tecnologías de conectividad es un aspecto crítico para el proyecto. Es necesario evaluar las tendencias en infraestructura de fibra óptica, así como las innovaciones en tecnologías complementarias que puedan afectar la competitividad del servicio propuesto.

#### Desarrollo de la Banda Ancha

**1. Adopción de fibra óptica:** La tecnología de fibra óptica está ganando terreno en Perú, ofreciendo velocidades más altas y conexiones más estables en comparación con otras tecnologías como el cable coaxial o los radio-enlaces.

**2. Competencia tecnológica:** Existen diferentes medios de conexión a internet en el mercado, como radio-enlace y cable coaxial, pero la fibra óptica se posiciona como la tecnología en tendencia por sus ventajas técnicas.

**3. Mejora en la conectividad:** El desarrollo de la red dorsal de fibra óptica permitirá mayores velocidades y mejor calidad de servicio.

**4. Reducción de costos:** A medida que se expanda la infraestructura, se espera una disminución en las tarifas de Internet.

**5. Nuevas oportunidades de negocio:** El aumento de la conectividad facilitará el desarrollo de servicios basados en Internet como *e-learning*, *e-health* y *e-government*.

**6. Competencia en el mercado:** La expansión de la red puede atraer a nuevos proveedores de servicios, aumentando la competencia.

**7. Adopción de tecnologías emergentes:** Una mejor infraestructura permitirá la implementación de tecnologías como IoT, IA y *big data*.

**8. Brecha digital:** Aunque se espera una mejora, es probable que persistan diferencias en el acceso entre zonas urbanas y rurales.

**9. Demanda creciente:** El aumento en el uso de servicios de *streaming*, videollamadas y trabajo remoto impulsará la demanda de conexiones de alta velocidad.

**Tabla 9. Factores del Entorno Tecnológico**

Factores	Tendencia	Impacto	Puntuación	Valoración
Avances en tecnología de fibra óptica	0.4	5	2.0	Oportunidad
Desarrollo de la Red Dorsal Nacional	0.3	4	1.2	Oportunidad
Competencia tecnológica	0.3	3	0.9	Amenaza
<b>TOTAL</b>	<b>1.0</b>		<b>4.1</b>	

*Nota.* Adaptado de “Strategic Management and Competitive Advantage” de (Barney y Hesterly, 2000)

El factor tecnológico presenta un panorama muy favorable para el proyecto. Los avances en tecnología de fibra óptica y el desarrollo de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica son aspectos que potencian significativamente la viabilidad del proyecto.

### 2.1.5 Entorno ecológico

Los objetivos de desarrollo sostenible están ganando relevancia en el ámbito empresarial y entre los consumidores. Es importante considerar cómo el proyecto de fibra óptica puede alinearse con estas metas de sostenibilidad y eficiencia energética.

- Impacto ambiental: La instalación de redes de fibra óptica tiene un menor impacto ambiental en comparación con otras tecnologías de telecomunicaciones, lo que podría ser un factor positivo para la expansión del servicio.
- Regulaciones ambientales: Es posible que se implementen nuevas regulaciones ambientales que afecten el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones, lo que podría impactar en los costos y tiempos de implementación del servicio.

**Tabla 10. Factores del Entorno Ecológico**

Factores	Tendencia	Impacto	Puntuación	Valoración
Impacto ambiental de la infraestructura	0.4	3	1.2	Amenaza
Políticas de sostenibilidad	0.3	3	0.9	Oportunidad
Eficiencia energética	0.3	4	1.2	Oportunidad
<b>TOTAL</b>	<b>1.0</b>		<b>3.3</b>	

*Nota.* Adaptado de “Strategic Management and Competitive Advantage” de (Barney y Hesterly, 2000).

El factor ecológico muestra un impacto moderado en el proyecto. La eficiencia energética de la fibra óptica es un aspecto positivo, mientras que el impacto ambiental de la infraestructura requiere consideración.

### 2.1.6 Entorno legal

- Regulaciones del sector: El sector de telecomunicaciones en Perú está regulado por entidades como OSIPTEL, que promueven la competencia y establecen normativas como la portabilidad numérica. Estas regulaciones pueden afectar la estrategia de precios y la retención de clientes.
- Licencias y permisos: La implementación de una red de fibra óptica requiere obtener diversas licencias y permisos, lo que puede implicar procesos burocráticos y tiempos de espera que deben considerarse en la planificación del proyecto.

Este análisis PESTEL proporciona una visión general del macroentorno en Lima para el año 2024, identificando factores clave que podrían influir en el éxito de un servicio de internet mediante fibra óptica. Es importante monitorear constantemente estos factores, ya que pueden cambiar rápidamente y afectar la viabilidad y el desempeño del negocio.

**Tabla 11. Factores del Entorno Legal**

<b>Factores</b>	<b>Tendencia</b>	<b>Impacto</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Valoración</b>
Marco regulatorio de telecomunicaciones	0.4	4	1.6	Amenaza
Leyes de protección de datos	0.3	3	0.9	Oportunidad
Normativas de despliegue de infraestructura	0.3	3	0.9	Oportunidad
<b>TOTAL</b>	<b>1.0</b>		<b>3.4</b>	

*Nota.* Adaptado de “Strategic Management and Competitive Advantage” de (Barney y Hesterly, 2000).

El factor legal presenta un escenario favorable para el proyecto. El marco regulatorio de telecomunicaciones ofrece un entorno propicio para el desarrollo del servicio de internet por fibra óptica.

### **Análisis PESTEL**

Este análisis proporciona una visión general del macroentorno en Lima para el año 2024, identificando factores clave que podrían influir en el éxito de un servicio de internet mediante fibra óptica. Es importante monitorear constantemente estos factores, ya que pueden cambiar rápidamente y afectar la viabilidad y el desempeño del negocio.

En conclusión, este análisis muestra un panorama mayoritariamente favorable para el plan de negocio de ofrecer servicio de Internet mediante Fibra Óptica en Lima Metropolitana en 2024. Los factores sociales y tecnológicos son particularmente positivos, mientras que los factores políticos, económicos, ecológicos y legales presentan condiciones moderadamente favorables. Es importante considerar estos aspectos al desarrollar estrategias y tomar decisiones para el proyecto.

#### **2.1.7 Análisis de microentorno: 5 fuerzas de Porter**

##### **2.1.8 Amenaza de nuevos competidores**

La amenaza de nuevos competidores en el mercado de internet mediante fibra óptica en Lima es baja a media, debido a varios factores:

**Barreras de entrada reducidas:** Existen barreras de entrada relativamente bajas para nuevos competidores en el mercado de internet fijo; esto facilita la entrada de nuevas empresas al sector. (OSIPTEL, 2024)

**Crecimiento del mercado:** El mercado de internet fijo en Perú está en crecimiento, con un aumento del 10.17% en el primer trimestre de 2024, alcanzando 3.66 millones de conexiones. Este crecimiento atrae a nuevos competidores. (OSIPTEL, 2024)

**Desafíos de infraestructura:** A pesar de las bajas barreras de entrada, existen obstáculos significativos para el despliegue de fibra óptica, como problemas de acceso a la infraestructura existente y trámites municipales complejos. (OSIPTEL, 2024) Esto puede disuadir a algunos competidores potenciales.

**Oportunidades en provincias:** El mayor crecimiento de conexiones en ciudades de provincia representa una oportunidad para nuevos competidores que busquen nichos de mercado menos saturados.

### Matriz de amenaza de nuevos competidores

Se ve influenciada por:

- Altas barreras de entrada debido a la inversión en infraestructura
- Regulaciones gubernamentales para el despliegue de redes
- Economías de escala de los operadores establecidos
- Acceso a canales de distribución

**Tabla 12. Matriz de amenaza de nuevos entrantes**

Factor	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta
Economías de escala		X			
Diferenciación del servicio			X		
Requerimientos de capital			X		
Acceso a canales de distribución			X		
Políticas gubernamentales		X			

Nota. Adaptado de “Strategic Management and Competitive Advantage” de (Barney y Hesterly, 2000)

La matriz de amenaza de nuevos entrantes muestra un nivel de amenaza bajo a medio, lo que indica que las barreras de entrada al mercado de internet por fibra óptica no son lo suficientemente altas para impedir que nuevos competidores ingresen. Esto es favorable para la empresa, ya que le permitirá establecerse con relativa facilidad en un entorno con poca competencia inicial; sin embargo, será fundamental implementar estrategias de diferenciación para fortalecer su posición ante la posible entrada de otros actores.

### 2.1.9 Poder de negociación de los clientes

El poder de negociación de los clientes en el mercado de internet mediante fibra óptica en Lima es moderado a alto.

**Tabla 13. Factores de Negociación de los Clientes en Internet Fijo**

Factores	Descripción
Variedad de opciones	Los clientes tienen varias opciones de proveedores de internet fijo, incluyendo grandes operadores como Movistar y empresas más pequeñas como Win y Wow. Esto les da cierto poder de negociación.
Facilidad de cambio	La portabilidad numérica y la competencia en el sector facilitan que los clientes cambien de proveedor si no están satisfechos con el servicio.
Demanda de calidad	Los clientes están cada vez más informados y exigen mayor calidad y velocidad en sus conexiones de internet. (Telefónica, 2024) Esto les otorga poder para negociar mejores condiciones.
Sensibilidad al precio	Debido a la desigualdad económica en Perú, muchos clientes son sensibles al precio, lo que puede limitar su poder de negociación en algunos segmentos del mercado.

*Nota.* Los factores descritos reflejan aspectos clave que influyen en el poder de negociación de los clientes en el mercado de internet fijo en Lima Metropolitana.

El poder de negociación de los clientes en el mercado de Internet por fibra óptica en Lima Metropolitana se caracteriza por:

- Sensibilidad al precio y la calidad del servicio
- Costos de cambio relativamente bajos para los clientes
- Disponibilidad de información sobre proveedores y servicios

**Tabla 14. Matriz de poder de negociación de los clientes**

Factor	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta
Concentración de clientes			X		
Volumen de compra		X			
Costos de cambio para el cliente				X	
Disponibilidad de información				X	
Sensibilidad al precio				X	

*Nota.* Adaptado de “Strategic Management and Competitive Advantage” de (Barney y Hesterly, 2000)

La matriz de poder de negociación de los clientes indica un nivel medio a alto, lo que sugiere que los clientes tienen un poder considerable para influir en las condiciones del mercado de

internet por fibra óptica en Lima. Para la empresa, este contexto implica que será necesario ofrecer un servicio competitivo en calidad, para atraer y retener a los clientes en un entorno donde tienen facilidad para cambiar de proveedor.

### 2.1.10 Poder de negociación de los proveedores

El poder de negociación de los proveedores en este sector es moderado:

**Regulaciones gubernamentales:** Las regulaciones del sector de telecomunicaciones pueden afectar el poder de negociación de los proveedores, especialmente en lo que respecta al acceso a infraestructura existente. (OSIPTEL, 2024)

**Competencia entre proveedores:** La existencia de múltiples proveedores de equipos y tecnología de fibra óptica puede reducir su poder de negociación individual.

**Dependencia tecnológica:** La dependencia tecnológica en el sector se ve reducida debido a la baja concentración de proveedores y los bajos costos de cambio. Esto implica que las empresas de internet no están restringidas a un solo proveedor para componentes tecnológicos, lo que disminuye el poder de negociación de estos últimos y permite a la empresa tener más flexibilidad al momento de elegir proveedores y negociar mejores condiciones.

**Tabla 15. Matriz de poder de negociación de los proveedores**

Factor	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta
Concentración de proveedores		X			
Importancia del volumen para el proveedor			X		
Costos de cambio de proveedor		X			
Amenaza de integración vertical		X			
Importancia de la calidad del insumo			X		

*Nota.* Adaptado de “Strategic Management and Competitive Advantage” de (Barney y Hesterly, 2000)

La matriz de poder de negociación de los proveedores indica un nivel de amenaza bajo a medio, lo que sugiere que el poder de los proveedores en el sector de internet por fibra óptica es limitado. Factores como la baja concentración de proveedores, los bajos costos de cambio y la baja amenaza de integración vertical contribuyen a reducir este poder, lo que resulta beneficioso para la empresa, ya que permite mayor flexibilidad en la selección de proveedores y mejores oportunidades para negociar condiciones favorables.

### 2.1.11 Productos sustitutos

La amenaza de productos sustitutos es moderada a alta:

**Internet móvil:** El avance de las tecnologías móviles, especialmente con la llegada del 5G, representa una amenaza significativa como sustituto del internet fijo por fibra óptica.

**Tecnologías FWA:** La posible aparición de tecnologías *Fixed Wireless Access* (FWA) derivadas del 5G podría ofrecer una alternativa competitiva al internet por fibra óptica. (Arrieta et al, 2024)

**Otras tecnologías de internet fijo:** Aunque la fibra óptica es superior en términos de velocidad y estabilidad, otras tecnologías como el cable coaxial o el ADSL siguen siendo alternativas para algunos consumidores.

**Servicios satelitales:** Con el avance de servicios de internet satelital de baja latencia, estos podrían convertirse en sustitutos viables en ciertas áreas.

**Tabla 16. Matriz de amenaza de productos o servicios sustitutos**

Factor	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta
Disponibilidad de sustitutos			X		
Costos de cambio para el cliente				X	
Agresividad de productores de sustitutos			X		
Precio-valor del sustituto		X			
Propensión del comprador a sustituir			X		

*Nota.* Adaptado de “Strategic Management and Competitive Advantage” de (Barney y Hesterly, 2000)

La matriz de amenaza de productos o servicios sustitutos muestra un nivel de medio a alto, lo cual indica que existen alternativas que podrían reemplazar el servicio de internet por fibra óptica. Factores como la disponibilidad de sustitutos y la agresividad de los productores de tecnologías como internet móvil, FWA y servicios satelitales representan una amenaza considerable. Para la empresa, esto implica la necesidad de destacar las ventajas competitivas de la fibra óptica, como la estabilidad y la velocidad, para diferenciarse y reducir la propensión de los clientes a optar por productos sustitutos.

### 2.1.12 Rivalidad entre competidores

La rivalidad entre competidores en el mercado de internet mediante fibra óptica en Lima es intensa:

**Mercado concentrado:** Movistar lidera el mercado de fibra óptica en Lima y Callao, pero enfrenta una competencia creciente de otros operadores. (OSIPTTEL, 2024)

**Crecimiento de nuevos jugadores:** Empresas como Win y Wow están ganando participación de mercado rápidamente, intensificando la competencia.

**Diversidad de competidores:** El mercado incluye desde grandes operadores tradicionales hasta pequeñas empresas especializadas en fibra óptica, como Fiberlux, Fiberlux Tech y Fiberline Perú. (El Peruano, 2024)

**Competencia en calidad y precio:** La rivalidad se centra no solo en la cobertura, sino también en la calidad del servicio y los precios competitivos.

**Estrategias agresivas:** Las empresas están implementando estrategias agresivas para ganar y retener clientes, incluyendo mejoras en la satisfacción del usuario. (Telefónica, 2024)

**Regulación de la competencia:** El OSIPTTEL regula el sector para promover la competencia leal y prevenir prácticas anticompetitivas.

Matriz de rivalidad entre competidores, se caracteriza por:

- Alta concentración de empresas establecidas.
- Creciente demanda de servicios de Internet de alta velocidad.
- Diferenciación basada en calidad de servicio y velocidad de conexión.
- Altos costos fijos asociados a la infraestructura de red.

**Tabla 17. Matriz de rivalidad entre competidores existentes**

<b>Factor</b>	<b>Muy Baja</b>	<b>Baja</b>	<b>Media</b>	<b>Alta</b>	<b>Muy Alta</b>
Número de competidores				X	
Crecimiento del sector			X		
Costos fijos				X	
Diferenciación del servicio			X		
Barreras de salida				X	

*Nota.* Adaptado de “Strategic Management and Competitive Advantage” de (Barney y Hesterly, 2000)

La matriz de rivalidad entre competidores existentes muestra un nivel medio a alto, lo cual indica una fuerte competencia en el mercado de internet por fibra óptica en Lima. Para la empresa, esto significa que enfrentará un entorno competitivo, en el que será crucial diferenciar el servicio en términos de calidad de servicio para ganar y retener clientes.

## 2.2 Implementación de las matrices de Hax y Majluf

Las matrices de Hax y Majluf nos permiten profundizar en el análisis de las fuerzas competitivas de Porter, evaluando el atractivo de la industria y la posición competitiva que tendrá la empresa. (Hax y Majluf, 2010)

**Tabla 18. Matriz de Atractividad de la Industria**

<b>Factor</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Ponderación</b>
Tamaño del mercado	0.2	4	0.8
Tasa de crecimiento	0.15	4	0.6
Intensidad de la competencia	0.2	1	0.2
Rentabilidad de la industria	0.25	3	0.75
Barreras de entrada	0.1	3	0.3
Nivel tecnológico	0.1	3	0.3
<b>Total</b>	<b>1</b>		<b>2.95</b>

*Nota.* Adaptado de “Estrategias para el liderazgo competitivo.” de (Hax y Majluf, 2010)

La matriz de atractividad de la industria muestra un puntaje total de 2.95, lo cual indica que el sector tiene un atractivo moderado para ingresar; si bien existen oportunidades debido al tamaño del mercado y su crecimiento, la alta intensidad de la competencia limita las expectativas de rentabilidad, haciendo necesario que la empresa enfoque sus esfuerzos en estrategias de diferenciación para tener éxito en este entorno competitivo.

**Tabla 19. Matriz de Posición Competitiva**

<b>Factor</b>	<b>Tendencia</b>	<b>Calificación</b>	<b>Ponderación</b>
Participación de mercado	0.25	2	0.5
Calidad del servicio	0.25	4	1
Capacidad tecnológica	0.1	3	0.3
Estructura de costos	0.2	3	0.6
Imagen de marca	0.1	2	0.2
Cobertura geográfica	0.1	2	0.2
<b>Total</b>	<b>1</b>		<b>2.8</b>

*Nota.* Adaptado de “Estrategias para el liderazgo competitivo.” de (Hax y Majluf, 2010)

La matriz de posición competitiva muestra un puntaje total de 2.8, lo cual indica que la empresa tiene una posición competitiva moderada dentro del sector; si bien la calidad del servicio se presenta como una fortaleza destacable, la baja participación de mercado y la imagen de marca limitada señalan áreas de mejora.

### **Conclusiones del análisis de Hax y Majluf**

**Atractivo de la industria:** El sector de servicios de Internet por fibra óptica en Lima Metropolitana muestra un atractivo moderado, con oportunidades de crecimiento y rentabilidad.

**Posición competitiva:** La empresa se encuentra en una posición competitiva media, con fortalezas en calidad de servicio y capacidad tecnológica, pero con áreas de mejora en participación de mercado e imagen de marca.

### **2.3 Matriz de evaluación de factores externos (EFE)**

Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE) para el Plan de Negocio "Servicio de Internet mediante Fibra Óptica En Lima, 2024". Esta matriz, al derivarse de los Factores Externos, únicamente va en esta parte del documento.

**Tabla 20. Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE)**

<b>Factor Externo Clave</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Calificación</b>	<b>Puntuación Ponderada</b>
<b>Oportunidades</b>			
Crecimiento de la demanda por conectividad fija y mayores velocidades. (Social)	0.13	4	0.52
Aumento en la adopción de tecnología de fibra óptica. (Social)	0.12	4	0.48
Pérdida de participación de mercado de operadores tradicionales. (Social)	0.09	3	0.27
Mejora en las velocidades promedio de internet fijo. (Tecnológico)	0.09	3	0.27
Mayor crecimiento de conexiones en ciudades de provincia. (Tecnológico)	0.09	3	0.27
<b>Amenazas</b>			
Competencia intensa en el mercado de internet fijo. (Económica)	0.12	2	0.24
Posible aparición de tecnologías FWA derivadas del 5G. (Tecnológico)	0.10	3	0.3
Barreras reducidas a la entrada para nuevos competidores. (Legal)	0.10	2	0.2
Desigualdad económica que limita el acceso a servicios de internet. (Político)	0.09	2	0.18
Retraso en la adjudicación de bandas 5G en Perú. (Legal)	0.07	2	0.14
<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>2.87</b>

*Nota.* Adaptado de “Strategic Management and Competitive Advantage” de (Barney y Hesterly, 2000)

La puntuación ponderada total de 2.87 indica que la empresa está respondiendo de manera satisfactoria a las oportunidades y amenazas existentes en su industria. Este puntaje está por encima del promedio de 2.5, lo cual sugiere que la empresa tiene una buena capacidad para aprovechar las oportunidades del mercado, como el crecimiento en la demanda de conectividad fija y la adopción de tecnología de fibra óptica; sin embargo, existen áreas para seguir mejorando, especialmente en la gestión de amenazas como la competencia intensa y la aparición de nuevas tecnologías que podrían actuar como sustitutos del internet por fibra óptica (Barney y Hesterly, 2000).

**A modo de conclusiones se puede tener:**

- Las mayores oportunidades son el crecimiento de la demanda por conectividad fija y la creciente adopción de fibra óptica.
- Las amenazas más significativas son la intensa competencia en el mercado y la posible aparición de tecnologías FWA derivadas del 5G.
- La empresa debe enfocarse en estrategias para aprovechar el crecimiento de la demanda y la adopción de fibra óptica, mientras se prepara para enfrentar la competencia y las nuevas tecnologías emergentes.
- La empresa debe mantenerse atenta a los desarrollos en tecnología 5G y FWA, y estar preparada para adaptar sus servicios según sea necesario.

Esta matriz EFE proporciona una base para la toma de decisiones estratégicas en el plan de negocios, identificando áreas clave donde la empresa debe concentrar sus esfuerzos para mejorar su posición en el mercado de internet mediante fibra óptica en Lima para el año 2024.

#### **2.4 Conclusión del análisis del sector**

El mercado de internet mediante fibra óptica en Lima en 2024 se caracteriza por una intensa rivalidad entre competidores, una amenaza moderada de nuevos entrantes y productos sustitutos, así como un poder de negociación moderado a alto de los clientes y bajo a medio de los proveedores.

A partir del análisis de las matrices de Hax y Majluf, se concluye que el negocio, al pertenecer al sector de servicios de telecomunicaciones, presenta un atractivo moderado para su ingreso y posicionamiento en el mercado, con oportunidades significativas de crecimiento impulsadas por la creciente demanda de conectividad y la adopción de la tecnología de fibra óptica; sin embargo, se enfrenta a desafíos derivados de la alta competencia y la aparición de nuevas tecnologías sustitutas. La empresa se encuentra en una posición competitiva media, con una fortaleza destacable en la calidad del servicio, pero con áreas que necesitan mejorarse, como la participación de mercado, imagen de marca y cobertura geográfica.

## CAPÍTULO 3. ANÁLISIS INTERNO

### 3.1 Cadena de Valor

Los eslabones de apoyo fortalecen las operaciones de la empresa de internet de fibra óptica, asegurando la eficacia. La dirección general lidera la planificación estratégica, establece metas organizacionales y coordina las actividades operativas para garantizar la sinergia en las funciones clave. El manejo de las finanzas incluye la presupuestación, el análisis financiero y el control de ingresos y egresos, lo que permite una administración eficiente de los recursos económicos para sostener las operaciones.

En paralelo, recursos humanos se ocupa de gestionar el talento mediante la selección, contratación, capacitación y desarrollo del personal, asegurando que el equipo esté preparado para atender las demandas del servicio. El proceso de abastecimiento permite la disponibilidad oportuna de materiales y equipos esenciales, como *routers* y cables de fibra óptica, a través de una gestión estratégica de compras y proveedores. Finalmente, los procesos de tecnología optimizan la operación mediante sistemas automatizados, monitoreo constante de la red y soluciones digitales que facilitan la prestación del servicio y mejoran la experiencia del cliente.

Los eslabones primarios en la cadena de valor representan las actividades que interactúan directamente con el cliente, asegurando que el servicio de internet de fibra óptica sea eficiente y cumpla con las expectativas del usuario. En marketing y ventas, los procesos se enfocan en diseñar campañas informativas y promocionales que destaquen las ventajas del servicio, acompañadas de propuestas comerciales claras y orientadas al cliente; esto establece una base sólida para captar y fidelizar usuarios.

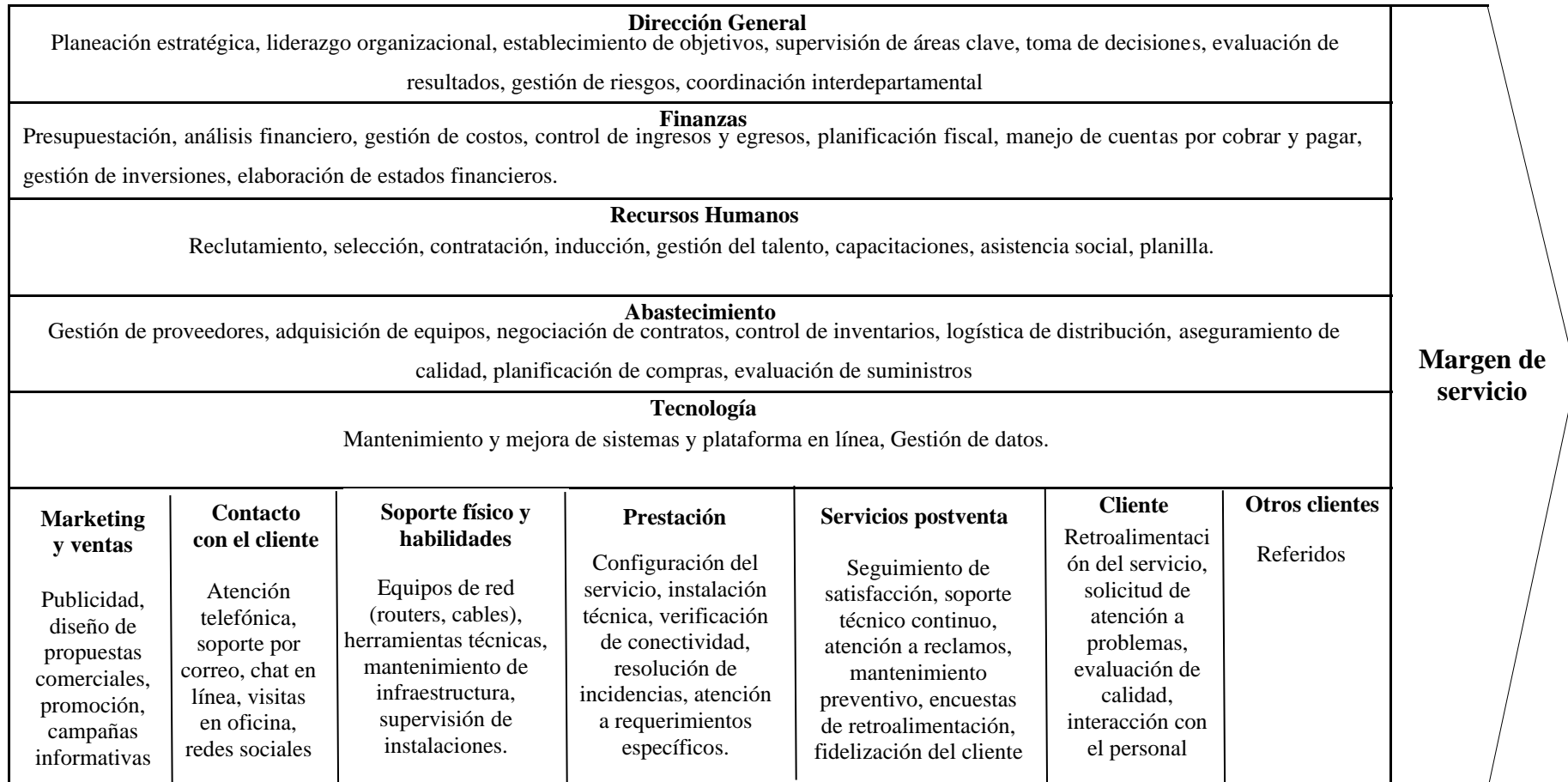
En el contacto con el cliente, se implementan múltiples canales de comunicación, como atención telefónica, chat en línea, soporte por correo, visitas en oficina y redes sociales; estos puntos de contacto permiten resolver inquietudes, gestionar solicitudes y brindar asistencia personalizada. El soporte físico y habilidades se centra en garantizar la disponibilidad de equipos de red como *routers* y cables, junto con herramientas técnicas y el mantenimiento adecuado de la infraestructura, asegurando un servicio estable y confiable.

Las prestaciones abarcan la configuración inicial del servicio, la instalación técnica, la verificación de conectividad y la resolución de incidencias; estos procesos están diseñados para atender de manera efectiva los requerimientos específicos de los clientes. Finalmente, en

servicios postventa, se incluyen actividades como el seguimiento de satisfacción, el soporte técnico continuo, la atención a reclamos, el mantenimiento preventivo y las encuestas de retroalimentación. Estas actividades no solo fortalecen la relación con el cliente, sino que también aseguran la fidelización y mejoran la percepción del servicio ofrecido.

En el caso de los clientes, su interacción se centra en proveer retroalimentación sobre el servicio, evaluar su calidad y velocidad, y solicitar soporte técnico o resolver problemas específicos a través de los canales habilitados; estas acciones son fundamentales para comprender sus necesidades y ajustar los servicios ofrecidos. Por otro lado, los otros clientes tienen un impacto indirecto en la percepción del servicio a través de sus comentarios, reseñas y recomendaciones en línea, lo que refuerza la importancia de gestionar activamente estas interacciones para garantizar una imagen positiva de la marca y fomentar nuevas contrataciones.

**Figura 1. Mapa de la Cadena de Valor**



*Nota.* Adaptado de “Marketing de servicios”, Gustavo Alonso (2008).

### 3.2 Análisis de Matriz VRIO

El análisis VRIO es una herramienta estratégica que permite identificar los recursos y capacidades que pueden proporcionar una ventaja competitiva a la empresa. VRIO es un acrónimo que se refiere a cuatro atributos fundamentales: Valor, Rareza, Inimitabilidad, y Organización (Evadio et al., 2019). A través de esta matriz, la empresa busca determinar cuáles de sus recursos tienen el potencial de generar una ventaja competitiva sostenible, cuáles generan ventajas temporales y cuáles representan simplemente una paridad competitiva.

Basándonos en este análisis, podemos elaborar la matriz VRIO para identificar los recursos y capacidades que podrían proporcionar una ventaja competitiva sostenible:

**Tabla 21. Matriz VRIO**

<b>Recurso/Capacidad</b>	<b>Valioso</b>	<b>Raro</b>	<b>Inimitable</b>	<b>Organizado</b>	<b>Implicancia</b>
Infraestructura de fibra óptica.	Sí	No	No	No	Paridad competitiva
Tecnología de última generación.	Sí	No	No	No	Paridad competitiva
Servicio al cliente especializado.	Sí	Sí	Sí	Sí	Ventaja competitiva sostenible
Alianzas estratégicas.	Sí	Sí	No	No	Ventaja competitiva temporal
Equipos capacitados con formación continua	Sí	Sí	Sí	Sí	Ventaja competitiva sostenible
Procesos claros y automatizados de facturación	Sí	Sí	Sí	Sí	Ventaja competitiva sostenible

*Nota.* La matriz VRIO identifica recursos y capacidades clave que determinan el nivel de ventaja competitiva de la empresa en el mercado de internet.

En el análisis VRIO se identificaron dos recursos que proveen a la empresa una ventaja competitiva sostenible: el servicio al cliente especializado y los equipos capacitados. Estos recursos son considerados valiosos, raros, inimitables, y la empresa está organizada para aprovecharlos al máximo.

- **Servicio al cliente especializado:** El enfoque en el cliente y la personalización de la atención permiten a la empresa ofrecer un servicio diferencial que es valorado por los consumidores; este recurso es difícil de imitar debido a la cultura interna de la empresa, la formación constante del equipo, y el compromiso con la satisfacción del cliente. La capacidad de ofrecer un servicio excepcional y resolutivo contribuye a aumentar la fidelidad de los usuarios, lo cual es fundamental en un mercado altamente competitivo y donde los productos tienden a ser similares en términos de tecnología (Ordoñez y Zaldumbide, 2020).
- **Equipos capacitados con formación continua:** La formación continua de los equipos es un componente estratégico clave en el sector de internet de fibra óptica, permitiendo que los colaboradores adquieran y actualicen habilidades técnicas y de atención al cliente necesarias para ofrecer un servicio diferenciado; esto asegura no solo una resolución eficiente de problemas técnicos, sino también una comunicación efectiva y transparente con los usuarios, generando confianza y fidelización (Alerón, 2017). Al mantener a los equipos constantemente capacitados, la empresa garantiza que estén preparados para adaptarse a las demandas cambiantes del mercado y anticiparse a las necesidades del cliente; además, la integración de programas de formación con herramientas tecnológicas avanzadas, como software especializado en gestión y soporte técnico, potencia la eficiencia operativa y asegura la alineación de los equipos con los objetivos estratégicos de la empresa. Esto convierte a los colaboradores en un recurso valioso y difícil de imitar, ya que su conocimiento y experiencia están profundamente integrados en los procesos diferenciados de la organización; así, los equipos capacitados no solo contribuyen a la excelencia operativa, sino que también refuerzan la propuesta de valor, consolidando la posición competitiva de la empresa en el mercado (Faster Capital, 2024).
- **Procesos claros y automatizados de facturación:** La implementación de procesos claros y sistemas automatizados de facturación constituye una ventaja competitiva sostenible al abordar directamente uno de los problemas más críticos del sector: los reclamos relacionados con errores de cobro y facturación; este enfoque reduce significativamente la posibilidad de errores humanos, elimina costos asociados con la resolución de reclamos y mejora la percepción del cliente sobre la transparencia y profesionalismo de la empresa (OSIPTTEL, 2024). Su valor radica en la capacidad de generar confianza y fidelidad, un recurso raro en el mercado debido a la alta incidencia

de errores en el sector; además, es inimitable cuando los sistemas de facturación están personalizados e integrados en los procesos internos de la organización, permitiendo que la empresa se diferencie al ofrecer una experiencia confiable y eficiente que otros competidores no pueden replicar fácilmente.

### 3.3 Matriz de evaluación de factores internos (EFI)

La Matriz EFI (Evaluación de Factores Internos) permite analizar los recursos y capacidades internas de la empresa para evaluar su posición competitiva; en este análisis, se identificaron tanto las fortalezas como las debilidades de la empresa, cada una ponderada según su importancia relativa para la operación y el éxito del negocio.

**Tabla 22. Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI)**

<b>Factor Interno Clave</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Puntuación Ponderada</b>
<b>Fortalezas</b>			
Servicio al cliente especializado	0.15	4	0.6
Soporte técnico continuo	0.15	4	0.6
Equipos capacitados	0.1	3	0.3
Procesos claros de facturación	0.1	3	0.3
Servicio postventa sólido	0.1	3	0.3
<b>Debilidades</b>			
Bajo reconocimiento de marca	0.1	2	0.2
Tecnología similar a la competencia	0.1	2	0.2
Dependencia de infraestructura externa	0.08	2	0.16
Falta de diferenciación de producto	0.06	2	0.12
Limitada base de clientes inicial	0.06	2	0.12
<b>Total</b>	<b>1</b>		<b>2.9</b>

*Nota.* Adaptado de “Strategic Management and Competitive Advantage” de (Barney y Hesterly, 2000)

La puntuación ponderada total de la matriz EFI es de 2.90, lo que indica que la empresa tiene una posición interna favorable para competir en el mercado; este valor refleja que, aunque existen debilidades importantes, las fortalezas de la empresa como el servicio al cliente especializado, equipos capacitados y procesos claros de facturación le otorgan una base sólida para iniciar operaciones y ganar participación en el mercado; no obstante, la empresa debe trabajar en mejorar su reconocimiento de marca y aumentar su base de clientes para consolidarse y ser competitiva frente a los grandes actores del sector.

## CAPÍTULO 4. INVESTIGACIÓN DE MERCADO

### 4.1 Definición del problema

El problema central que aborda este plan de negocio es la necesidad de ofrecer un servicio de internet de alta calidad mediante fibra óptica en Lima Metropolitana para el año 2025. A pesar de que existen grandes proveedores como Telefónica y Grupo WIN, aún hay oportunidades de mercado para nuevos competidores que puedan ofrecer servicios diferenciados y de mayor calidad.

### 4.2 Fuentes de información y metodología

Para esta investigación de mercado, se utilizarán tanto fuentes primarias como secundarias:

**Fuentes primarias:** Encuestas a potenciales usuarios, haciendo uso del instrumento, que en nuestro caso es el cuestionario.

**Fuentes secundarias:** Informes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, estudios de mercado de empresas de telecomunicaciones, datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Además, reportes del ente regulador de las telecomunicaciones, Osiptel, las cuales son publicadas con frecuencia, para tener un mejor panorama de las cifras porcentuales en competencia del sector.

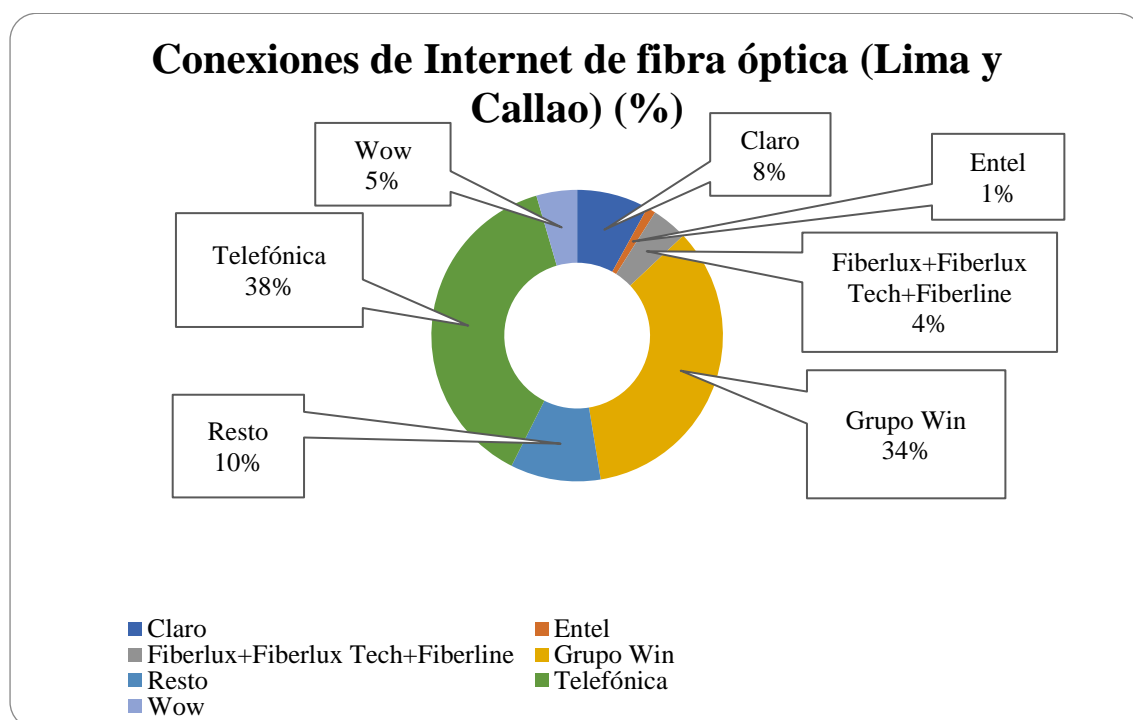
La metodología incluirá un enfoque mixto, combinando análisis cuantitativo de datos estadísticos con análisis cualitativo de entrevistas y tendencias del mercado.

### 4.3 Diseño de la investigación de mercado

#### 4.3.1 Análisis de la Situación Actual

El mercado de internet por fibra óptica en Lima Metropolitana ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años. La implementación de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica ha sido un factor clave en este desarrollo, aunque no ha alcanzado todo su potencial.

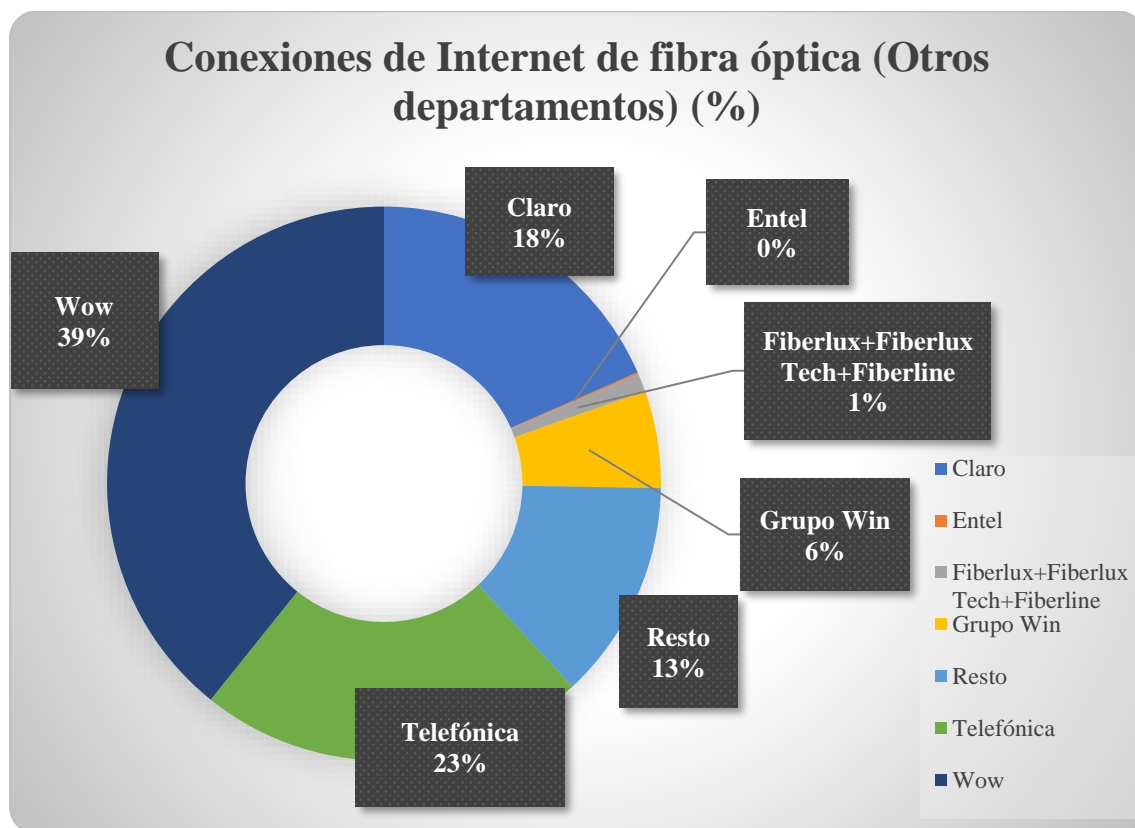
**Figura 2. Conexiones de Internet de fibra óptica – 2024 (Lima y Callao) (%)**



*Nota.* Elaboración propia, a partir de cifras del Reporte del Osiptel. (2024). Información extraída del (Portal PUNKU, 2024).

Al apreciar el gráfico anterior se puede inferir que las conexiones de Internet mediante Fibra óptica en Lima y Callao para el año 2024, ya cuentan con empresas posicionadas en el rubro, dentro de las cuales, es la empresa Telefónica la que lidera la lista con un 38% del total de usuarios que solicitan el servicio, luego como segundo lugar en la lista se hace presente el Grupo WIN, con un 34% del total de usuarios de la conexión a Internet, luego un tanto rezagado se tiene a la empresa Claro, quien cuenta con un 8% del total, luego se tiene a la empresa WOW con un 5% del total, Fiberlux y compañía cuentan con 4% del total de usuarios, finaliza la lista la empresa Entel con un 1%, y se tiene por ultimo a las demás empresas que su participación en el mercado es minúscula, las cuales entre todas ellas las denominamos “Resto” la cuales representan un 10% del total.

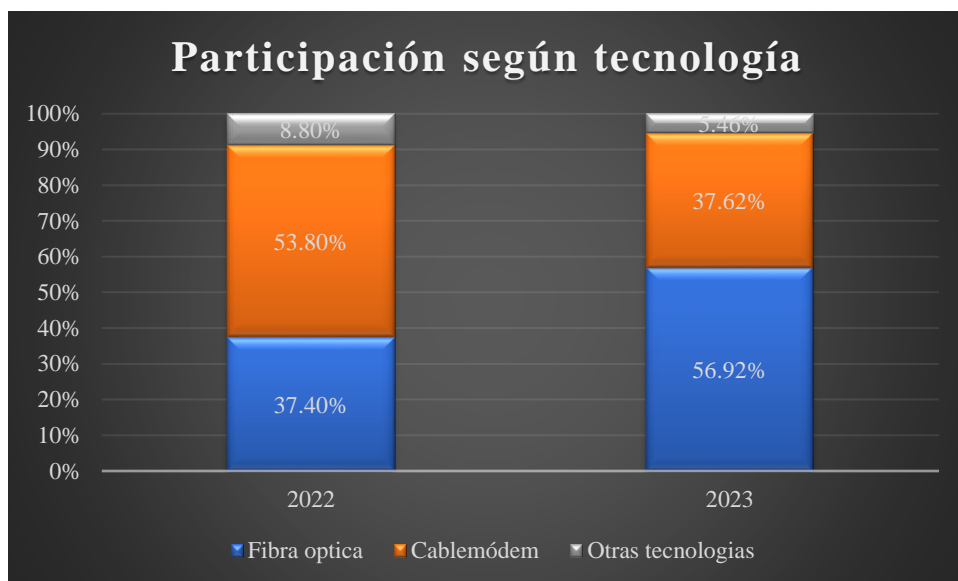
**Figura 3. Conexiones de Internet de fibra óptica – 2024 (regiones del Perú) (%)**



*Nota.* Elaboración propia, a partir de cifras del Reporte del Osiptel. (2024)

Para poner en contexto, el cómo se encuentra el escenario en las demás regiones del país, es decir fuera de Lima y Callao. En esta parte, es la empresa WOW la que lidera la lista con un 39% del total de usuarios que solicitan el servicio, luego como segundo lugar en la lista se hace presente la empresa Telefónica, con un 23% del total de usuarios de la conexión a Internet, luego un tanto rezagado se tiene a la empresa Claro, quien cuenta con un 18% del total, luego se tiene a la empresa Grupo WIN con un 6% del total, Fiberlux y compañía cuentan con 1% del total de usuarios, finaliza la lista la empresa Entel con un 0,5%, y se tiene por ultimo a las demás empresas que su participación en el mercado es minúscula, las cuales entre todas ellas las denominamos “Resto” la cuales representan un 13% del total.

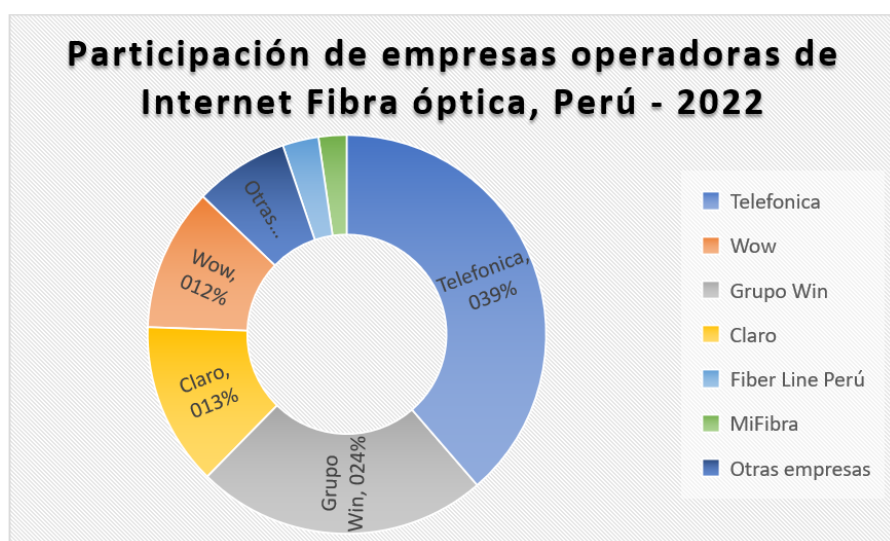
**Figura 4. Participación por Empresa Operadora**



*Nota.* Elaboración propia, a partir de cifras del Reporte del Osiptel. (2024). PUNKU – DPRC – OSIPTEL (10/02/2024)

Como se aprecia en el gráfico anterior, las conexiones de fibra óptica se consolidaron como el medio más utilizado para la provisión del servicio de internet fijo al representar el 56.92 % del total del mercado, superando al cablemódem, conocido como HFC (*Hybrid Fiber Coaxial*, por sus siglas en inglés) cuya participación fue de 37.62 %.

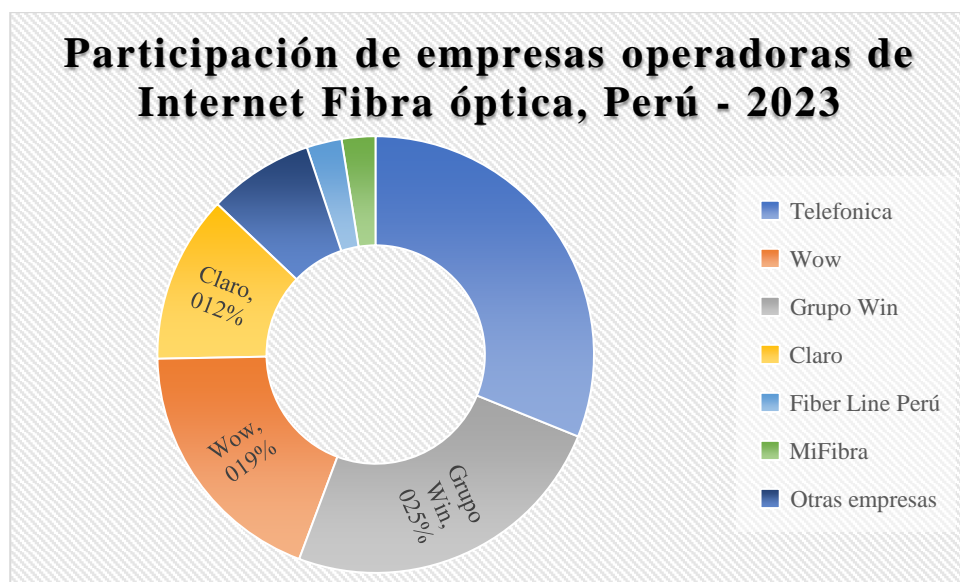
**Figura 5. Participación de empresas operadoras de Internet Fibra óptica, Perú - 2022**



*Nota.* Elaboración propia, a partir de cifras del Reporte del Osiptel. (2024)

Al cierre del año 2022, Telefónica tenía el mayor número de conexiones de fibra óptica en Lima (38.65 %), seguida de cerca por Win (23.70 %). En tanto, Claro se ubica en tercer lugar (13.22 %), seguida de Wow (11.57 %), Fiberlux, Fiberlux Tech y Fiberline Perú (2.92 %), MiFibra (2,29 %) y un conjunto de otras operadoras representan el (7.65 %) restante.

**Figura 6. Participación de empresas operadoras de Internet Fibra óptica, Perú - 2023**



*Nota.* Elaboración propia, a partir de cifras del Reporte del Osiptel. (2024)

Al cierre del año 2023, Telefónica continuó siendo el mayor en cuanto a servidor en el número de conexiones de fibra óptica en Lima (31.12 %), seguida de cerca por Win (24.58 %). En tanto, WOW se ubica en tercer lugar (13.22 %), desplazando del año anterior a Claro, la cual se posiciona en el cuarto lugar con un (11.57 %), Fiberlux, Fiberlux Tech y Fiberline Perú (2.60 %), MiFibra (2,51 %) y un conjunto de otras operadoras representan el (7.80 %) restante.

A modo de identificar cuáles son las empresas posicionadas en el mercado local, en cuanto se refiera a brindar el servicio de Internet mediante Fibra Óptica, se ha podido revisar cada una de ellas y su crecimiento porcentual para los años 2022 y 2023, evidentemente varias de ellas se mantienen posicionadas en primeros lugares es decir nos encontramos inmersos en un nicho de mercado un tanto competitivo.

Sin embargo, lo que amerita el ingreso de nuestro Plan de Negocio es la creciente demanda de usuarios por el servicio de Internet mediante Fibra Óptica en la capital, Lima Metropolitana y el repunte en auge el crecimiento de este sector de tecnología y de telecomunicaciones en

cuanto a tecnologías de última gama se refiere y el acceso sobre todo a Internet, el cual se ha convertido en los últimos años, en un servicio de alta prioridad.

Es importante destacar en este acápite del estudio, el cual aborda la rivalidad entre los competidores del mercado actual y los posibles rivales directos o indirectos para nuestra empresa como nuevo competidor dentro de esta competencia. Entre los que destacan la empresa WAOO y la empresa GPON, de las cuales se presentan a continuación detalles de sus suscripciones y tarifas respectivas con las que operan en el mercado actual de Lima Metropolitana y que podrían actuar como competidores directos con nuestra empresa entrante.

### Oferta comercial de WAOO

La compañía en cuestión se especializa en proporcionar una gama diversa de servicios de telecomunicaciones. Su oferta abarca soluciones residenciales que incluyen conexión a internet de alta velocidad a través de fibra óptica y televisión por protocolo IP. Además, atiende al sector empresarial con servicios de internet dedicado y soluciones técnicas personalizadas. Recientemente, la empresa ha ampliado su catálogo de servicios para incluir opciones de telefonía móvil, las cuales se encuentran disponibles tanto en su sitio web oficial como en el Sistema de Información y Registro de Tarifas (SIRT).

Figura 7. Precios de paquetes de Internet mediante Fibra Óptica de Wao



Nota. Imagen de precios extraída del portal Web de Empresa de servicios de Internet mediante Fibra Óptica WAOO. (WAOO, 2024).

## Oferta comercial GPON

Es una organización empresarial que suministra y provee internet mediante fibra óptica a FTTH para las ciudades de Lima y Cusco. Además de ofrecer servicios móviles en planes prepago, de pospago, paquetes de datos, paquetes de voz y por último paquetes de larga distancia.

**Figura 8. Precios de paquetes de Internet mediante Fibra Óptica de GPON**



*Nota.* Imagen de precios extraída del portal Web de Empresa de servicios de Internet mediante Fibra Óptica GPON. (GPON, 2024)

### 4.3.1.1 Población y demografía

Lima Metropolitana, capital del Perú, es el centro urbano más grande y poblado del país. De acuerdo con datos de (INEI, 2024), cifras obtenidas a través de la Encuesta Nacional de Hogares realizada por INEI, la población asciende a 34 millones 39 mil habitantes. Asimismo, según cifras obtenidas de CPI Research (2024), la cantidad de hogares en Perú asciende a 9,002,300 y en Lima, la cantidad de hogares asciende a 3,227,878, además, los habitantes pertenecientes a un nivel socioeconómico particular se distribuyen según zonas, conformada por un grupo de distritos. En la tabla siguiente, se muestra la distribución de hogares en Lima Metropolitana, según nivel socioeconómico.

**Tabla 23. Hogares en Lima Metropolitana – NSE - 2024**

<b>NSE</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Hogares</b>
<b>A</b>	2.90%	93,608
<b>B</b>	20.90%	674,627
<b>C</b>	48.00%	1,549,381
<b>D</b>	22.00%	710,133
<b>E</b>	6.20%	200,128
<b>Total</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,227,878</b>

*Nota.* Adaptado de Reporte Anual de APEIM (2024)

El plan de negocio para ofrecer servicios de Internet mediante fibra óptica se orientará a abarcar todas las zonas y niveles socioeconómicos, incluyendo los segmentos A, B, C, y D/E; este enfoque responde al creciente acceso universal al internet, que se ha convertido en una necesidad esencial para la mayoría de los hogares. Si bien los sectores A, B y C presentan altos niveles de conectividad, con tasas de acceso de 98.9 % y 96.8 % respectivamente en 2023, los sectores D/E también han experimentado un notable avance en inclusión digital; este último grupo, tradicionalmente asociado a menores ingresos, pasó de un 64.5 % de hogares conectados en 2019 a un 86.9 % en 2023, reflejando una mejora significativa en el acceso a la tecnología en los sectores más vulnerables. Esta realidad refuerza la estrategia de la empresa de atender a todos los segmentos sociales, reconociendo que el Internet es una herramienta indispensable para el desarrollo individual y colectivo en la actualidad (OSIPTEL, 2023).

### **Cifras de hogares de Lima Metropolitana**

Continuando el procedimiento de calcular nuestra demanda potencial, luego de haber identificado a los NSE, los cuales serán los segmentos involucrados para brindar nuestros productos, también se ha identificado filtrar por zonas, en este caso las zonas involucradas, son los distritos que pertenecen a toda Lima Metropolitana.

**Tabla 24. Porcentajes de la población en Lima Metropolitana, según zonas y nivel socioeconómicos 2024**

<b>Zona</b>	<b>TOTAL</b>	<b>NSE A</b>	<b>NSE B</b>	<b>NSE C</b>	<b>NSE D</b>	<b>NSE E</b>
Total						
Zona 1	100%	0,00%	11,40%	49,80%	29,30%	9,40%
Zona 2	100%	1,00%	20,90%	58,70%	18,40%	1,10%
Zona 3	100%	0,10%	14,70%	47,60%	27,50%	10,10%
Zona 4	100%	2,30%	21,60%	55,10%	17,80%	3,30%

Zona	TOTAL	NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E
Zona 5	100%	1,30%	21,60%	47,70%	23,40%	6,00%
Zona 6	100%	14,60%	56,90%	21,90%	4,70%	1,90%
Zona 7	100%	28,70%	47,20%	21,40%	2,80%	0,00%
Zona 8	100%	2,70%	23,60%	53,80%	15,40%	4,50%
Zona 9	100%	0,00%	15,30%	46,90%	26,70%	11,10%
Zona 10	100%	0,80%	16,50%	49,10%	27,30%	6,30%

*Nota.* Adaptado a partir de datos extraídos del Reporte Anual de APEIM (2024)

A partir de la tabla anterior, se muestra los distritos que agrupa cada zona de Lima Metropolitana.

**Tabla 25. Distritos según Zonas de Lima Metropolitana**

ZONA	Distritos
ZONA 1	Puente Piedra, Comas, Carabayllo
ZONA 2	Independencia, Los Olivos, SMP
ZONA 3	San Juan de Lurigancho
ZONA 4	Lima Cercado, Rímac, Breña, La Victoria
ZONA 5	Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino
ZONA 6	Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel
ZONA 7	Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina
ZONA 8	Surquillo, Barranco, Chorrillos, SJM
ZONA 9	Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac
ZONA 10	Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla.

*Nota.* Adaptado a partir de datos extraídos del Reporte Anual de APEIM (2024)

Las zonas seleccionadas para el proyecto son las zonas 5 y 9, debido a que incluyen distritos con niveles más bajos de competencia y una menor penetración de internet fijo; en particular, se han elegido los distritos de Pachacámac (distrito 1), Villa El Salvador (distrito 2) y Ate (distrito 3), ya que, según el Índice de Herfindahl-Hirschman, presentan una menor concentración de mercado, lo que indica niveles reducidos de competencia en el sector. Además, en cuanto a la penetración de internet fijo, estos distritos se encuentran entre los diez con los niveles más bajos del país, registrando una cobertura inferior al 40 %. Estas condiciones hacen que sean áreas estratégicas para la implementación del servicio, permitiendo atender la demanda insatisfecha de conectividad fija (OSIPTEL, 2023). En ese sentido, la cantidad de hogares de demanda potencial asciende a 224,000.

## Cálculo de la muestra

La estimación se realizó tomando como base la demografía de los distritos elegidos pertenecientes a toda Lima Metropolitana. Para proyectar el crecimiento poblacional, se empleó una tasa de incremento anual del 0.99% para Perú, conforme a la información proporcionada por la Agencia de Inteligencia Central (CIA) en el año 2023. Así, la estimación de población objetivo (N) es de 224,000 hogares, cifra que será crucial para el cálculo de la muestra representativa.

Con respecto al error de estimación (e), se consideró en 5%, cabe resaltar que el error de estimación en la fórmula para calcular el tamaño de muestra representativa en estudios de tesis y planes de negocio no tiene restricciones absolutas.

La fórmula utilizada para el calcular nuestra muestra fue:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

*n*: Tamaño de la muestra

*N*: Tamaño de la Población objetivo

*Z*: Parámetro Estadístico estandarizado

*e*: Error de estimacion máximo aceptado

*p*: Término de Probabilidad de ocurrencia del evento

*q*: Término de Probabilidad de NO ocurrencia del evento

De tal manera, insertando los valores propios, en las fórmula estandarizada, tenemos:

$$n = \frac{224000 * 1.96^2 * 0.90 * 0.10}{0.05^2 * (224000 - 1) + 1.96^2 * 0.90 * 0.10}$$

$$n = 383$$

Al obtener el tamaño de 383 personas, mediante la fórmula estandarizada y con los parámetros necesarios, se procederá a realizar las encuestas, y los resultados se presentarán en la parte de los anexos del documento. (Anexo 2).

#### **4.3.1.2 Análisis de la encuesta**

Acorde a la encuesta, el 55.22% de los participantes son hombres y el 44.78% son mujeres, reflejando una ligera mayoría masculina en la muestra; en términos de edad, el grupo predominante son personas entre 25 y 34 años, representando el 42.49%, seguido por el rango de 35 a 44 años con un 30.03%; por otro lado, Movistar lidera como proveedor de internet con una preferencia del 51.91%, seguido por Win con un 20.10% y Claro con un 18.32%, lo que evidencia la concentración del mercado en pocas empresas clave

Además, los datos revelan que el 25 % de los encuestados está dispuesto a pagar entre S/81 y S/100 por el servicio de internet fijo, mientras que un 24.49 % considera razonable pagar entre S/120 y S/200; en cuanto a la conexión, la fibra óptica domina con un 60.56 % de usuarios, consolidándose como la opción más utilizada; por otro lado, alrededor del 96 % de los participantes está dispuesto a cambiar o evalúa la posibilidad de cambiar de proveedor de internet, lo que evidencia una alta disposición a buscar alternativas que ofrezcan un mejor servicio o beneficios adicionales.

Finalmente, el 60.81 % de los participantes prefiere la línea telefónica como canal de atención al cliente, seguido por el chat en línea con un 27.74 %; por otro lado, el 38.93 % de los encuestados valora más una ágil atención de problemas técnicos como servicio postventa, mientras que el 31.55 % prioriza la rapidez en la atención de consultas. En cuanto a la percepción del servicio al cliente, el 74.30 % considera este aspecto como muy importante, y un 23.92 % lo califica como importante, destacando la relevancia de mantener estándares altos en atención al cliente.

**Tabla 26. Análisis de la encuesta**

<b>Puntos de la Encuesta</b>	<b>Importancia</b>	<b>Acciones de la Empresa</b>
<b>Canales de atención al cliente</b>	El 60.81 % prefiere la línea telefónica como principal canal de comunicación.	Implementar un sistema telefónico eficiente con personal capacitado y ampliación de horarios de atención.

<b>Puntos de la Encuesta</b>	<b>Importancia</b>	<b>Acciones de la Empresa</b>
<b>Servicio postventa</b>	El 38.93 % prioriza la atención ágil a problemas técnicos.	Crear un equipo especializado en soporte técnico rápido y establecer un sistema de seguimiento proactivo a problemas reportados.
<b>Preferencia por atención personalizada</b>	Un 20.61 % de los encuestados prefiere ser atendido por una persona y no un bot.	Ofrecer opciones de atención personalizada en todos los canales y limitar el uso de <i>bots</i> solo a consultas básicas.
<b>Importancia del servicio al cliente</b>	El 74.30 % lo califica como "muy importante".	Diseñar estrategias para mejorar continuamente la experiencia del cliente y medir su satisfacción mediante encuestas regulares.
<b>Disposición al cambio de proveedor</b>	Cerca del 96 % está dispuesto a cambiar o considera esta posibilidad.	Diseñar promociones atractivas, destacar la calidad del servicio y diferenciarse por la atención al cliente para captar mercado.

#### ***4.3.1.3 Penetración de Internet***

La penetración de internet en Lima Metropolitana ha aumentado significativamente en los últimos años. Se estima que para 2024, la penetración de internet de banda ancha fija alcanzará el 70% de los hogares totales en la capital (OSIPTEL, 2024).

#### **4.3.2 Análisis competitivo**

##### ***4.3.2.1 Principales competidores***

Los principales competidores en el mercado de internet por fibra óptica en Lima Metropolitana son: 1. Telefónica (Movistar) 2. Grupo WIN 3. Claro y 4. Entel

##### ***4.3.2.2 Diferenciación***

La diferenciación se basará en:

- Atención personalizada al cliente.
- Cultura organizacional
- Planes flexibles adaptados a las necesidades del usuario.
- Cobertura en zonas no atendidas por los grandes operadores.

#### 4.4 Proyección de la demanda

Para realizar una estimación en la demanda y luego poder desarrollar una proyección de esta, se han realizado filtros acorde a los distritos elegidos y la pregunta clave de la encuesta (a 383 personas, según la muestra calculada anteriormente).

**Tabla 27. Estimación de la demanda**

Concepto	Porcentaje	Cantidad
Cantidad de hogares en el Perú		9,002,300
Cantidad de hogares en Lima	36%	3,227,878
Cantidad de hogares en la Zona	28%	900,700
Cantidad de hogares en distrito 1	4%	32,600
Cantidad de hogares en el distrito 2	1%	10,500
Cantidad de hogares en el distrito 3	20%	180,900
Cantidad de hogares en el distrito 4	33%	301,300
Total de mercado	58%	525,300
Total de mercado disponible (Encuesta)	96%	504,288
Mercado objetivo	4.50%	22,693

*Nota.* La estimación de demanda se basa en el análisis de hogares en Perú, considerando porcentajes específicos de las zonas seleccionadas y los datos de encuestas realizadas.

La cantidad total de hogares en el Perú asciende a 9,002,300, de los cuales el 36 % se encuentra en Lima, equivalente a 3,227,878 hogares. En la zona definida para el proyecto, que representa el 28 % de los hogares limeños, se identifican 900,700 hogares. Dentro de esta zona, se distribuyen los distritos: distrito 1 con un 4 % (32,600 hogares), distrito 2 con un 1 % (10,500 hogares), distrito 3 con un 20 % (180,900 hogares) y distrito 4 con un 33 % (301,300 hogares).

El mercado total proyectado abarca el 58 % de la zona, es decir, 525,300 hogares; de este total, el análisis basado en encuestas estima que el mercado disponible es del 96 %, alcanzando 504,288 hogares. Finalmente, para el primer año, se ha determinado un mercado objetivo del 4.50 % de la demanda disponible, lo que equivale a 22,693 hogares.

**Tabla 28. Estimación de la demanda por nivel socioeconómico**

Nivel socioeconómico	Porcentaje	Cantidad
Nivel A	0.7%	148
Nivel B	18.5%	4,187
Nivel C	47.3%	10,734
Nivel D	25.1%	5,685

Nivel socioeconómico	Porcentaje	Cantidad
Nivel E	8.6%	1,940
<b>Mercado Meta</b>	<b>100.0%</b>	<b>22,693</b>

*Nota.* La estimación se basa en la distribución de la demanda proyectada según niveles socioeconómicos.

De acuerdo con la APEIM (2024), se llevó a cabo una distribución de la demanda proyectada entre los diferentes niveles socioeconómicos; el análisis del mercado meta, estimado en 22,693 hogares, refleja que el 47.3 % corresponde al nivel C, con 10,734 hogares, siendo el segmento predominante. Le siguen los niveles D y B, con participaciones del 25.1 % (5,685 hogares) y 18.5 % (4,187 hogares), respectivamente; en menor proporción, se encuentran los niveles E con el 8.6 % (1,940 hogares) y A con el 0.7 % (148 hogares). Esta segmentación permite entender las características de la población objetivo, facilitando estrategias diferenciadas para atender las necesidades específicas de cada grupo socioeconómico.

El mercado de fibra óptica muestra un crecimiento acelerado a nivel global, impulsado por la necesidad creciente de conexiones a Internet de alta velocidad y los avances en infraestructura de telecomunicaciones, así, entre 2022 y 2030, se proyecta que el sector mantendrá una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 9.1 %, consolidando su posición como la tecnología predominante en el acceso a Internet fijo (The Insight Partner, 2023). En el contexto local, Perú destaca como un actor relevante en esta expansión. Según el informe de Point Topic, durante el cuarto trimestre de 2022, el país alcanzó la segunda mayor tasa de crecimiento mundial en conexiones de fibra óptica con un 16.2 %, siendo superado únicamente por Alemania (17.5 %), lo que evidencia la rápida adopción de esta tecnología en el mercado peruano, respondiendo a la creciente demanda de una conectividad más eficiente y confiable (OSIPTEL, 2023).

**Tabla 29. Demanda anual a partir del Mercado Meta**

Mercado	Valor
Participación de mercado	4.50%
Tasa de Crecimiento del sector	7.90%
Demanda al año	22,693
Demanda mensual	1,891
Demanda diaria	63

*Nota.* La demanda anual, mensual y diaria se calcula a partir del mercado meta, considerando la participación proyectada y la tasa de crecimiento del sector.

Para poder mapear e identificar cuáles son nuestro número de ventas en promedio para lo cual hallamos de manera simple, mediante división entre 12, para calcular a nivel mensual, luego una división entre 30 para calcular la demanda diaria, y así sucesivamente para los demás años.

## **CAPÍTULO 5. PLAN ESTRATÉGICO DE NEGOCIOS**

### **5.1 Visión, Misión y Objetivos**

#### **5.1.1 Visión**

Reconocerse como la empresa de internet de fibra óptica en Lima Metropolitana que inspira confianza en sus clientes al ofrecer un servicio que garantiza satisfacción, transparencia y excelencia. Aspiramos a construir relaciones sólidas con nuestros usuarios, destacándonos por nuestra atención personalizada, procesos claros y soporte técnico eficiente, marcando un estándar de calidad en el sector.

#### **5.1.2 Misión**

Proveer servicios de internet de alta velocidad y confiabilidad mediante tecnología de fibra óptica, destacándonos por procesos claros de facturación, atención personalizada al cliente y soporte técnico continuo. Nuestro propósito es ofrecer soluciones competitivas y sostenibles que respondan a las necesidades de conectividad de hogares en Lima Metropolitana, contribuyendo al desarrollo tecnológico y a la mejora de la experiencia digital en nuestra comunidad.

#### **5.1.3 Objetivos**

##### ***5.1.3.1 Objetivo general***

Establecer una empresa de servicios de internet por fibra óptica en Lima Metropolitana que logre posicionarse como una alternativa competitiva y valorada en el mercado, alcanzando un crecimiento sostenible a través de la expansión de la cobertura, la fidelización de clientes mediante un servicio de calidad y atención personalizada, y la generación de rentabilidad operativa

##### ***5.1.3.2 Objetivos estratégicos***

#### **Objetivos de Crecimiento**

- OE1: Crecimiento de Ingresos: Aumentar los ingresos anuales en más de 5% durante los próximos 5 años

- OE2: Crecimiento de Clientes: Incrementar el número de suscriptores en un 5% anual durante los próximos 4 años.

### **Objetivos de Rentabilidad**

- OE3: Margen EBITDA: Mejorar el margen EBITDA hasta alcanzar un nivel superior al 10 % para el quinto año
- OE4: Margen neto: Mejorar el margen neto hasta alcanzar un nivel superior al 5% el quinto año

### **Objetivos de Sostenibilidad**

- OE5: Satisfacción del cliente: Lograr un nivel de satisfacción del cliente del 90% al final del quinto año, mediante el mejoramiento continuo de la atención personalizada y la resolución de problemas en menos de 24 horas.
- OE6: Tiempo de respuesta: Mejorar los tiempos de respuesta en el servicio de atención al cliente, reduciéndolos a un promedio de 5 minutos en consultas telefónicas y chats en un plazo de 3 año.

## **5.2 Modelo de Negocio**

El modelo de negocio se basará en los siguientes elementos clave:

### **Propuesta de valor:**

Ofrecer conexiones de internet de alta velocidad (hasta 300 Mbps), estables y confiables mediante fibra óptica, con atención al cliente personalizada y soporte técnico. Garantía de estabilidad y confiabilidad del servicio con un mínimo del 70% de la velocidad contratada. Con soporte técnico especializado, además de planes flexibles adaptados a diferentes necesidades y presupuestos, con una instalación rápida y profesional en un plazo máximo de 48 horas.

### **Segmentos de clientes:**

Hogares en zonas urbanas de Lima, especialmente familias y profesionales que requieren conexiones estables para teletrabajo y entretenimiento.

**Canales:**

- Sitio web optimizado para conversiones y *call center* con personal capacitado para ventas y soporte.
- Presencia activa en redes sociales para atención al cliente y promoción de servicios.

**Relaciones con clientes:**

- Atención personalizada con ejecutivos de cuenta asignados para clientes corporativos.
- Soporte técnico especializado disponible a través de múltiples canales (teléfono, chat, email).
- Programa de fidelización con beneficios escalonados según antigüedad y consumo.
- Comunicación proactiva a través de redes sociales y email marketing.
- Encuestas regulares de satisfacción del cliente para mejora continua.
- Eventos exclusivos y webinars educativos para clientes premium.

**Fuentes de ingresos:**

- Cuotas mensuales por servicios de internet con diferentes niveles de velocidad y características.

**Recursos clave:**

- Infraestructura de red de fibra óptica de última generación.
- Personal técnico altamente capacitado y certificado en tecnologías de fibra óptica.
- Plataforma de gestión de red y atención al cliente, basada en IA para optimizar operaciones.
- Licencias y permisos para operar en Lima Metropolitana.
- Alianzas estratégicas con proveedores de tecnología y contenido.
- Capital para inversión continua en expansión y mejora de la red.

**Actividades clave:**

- Despliegue estratégico y mantenimiento proactivo de la red de fibra óptica
- Desarrollo e implementación de nuevos servicios basados en las necesidades del mercado
- Mejora continua de la calidad del servicio mediante monitoreo y optimización de la red

- Campañas de marketing dirigidas y estrategias de captación de clientes
- Capacitación continua del personal técnico y de atención al cliente
- Gestión de relaciones con proveedores y socios estratégicos.

**Asociaciones clave:**

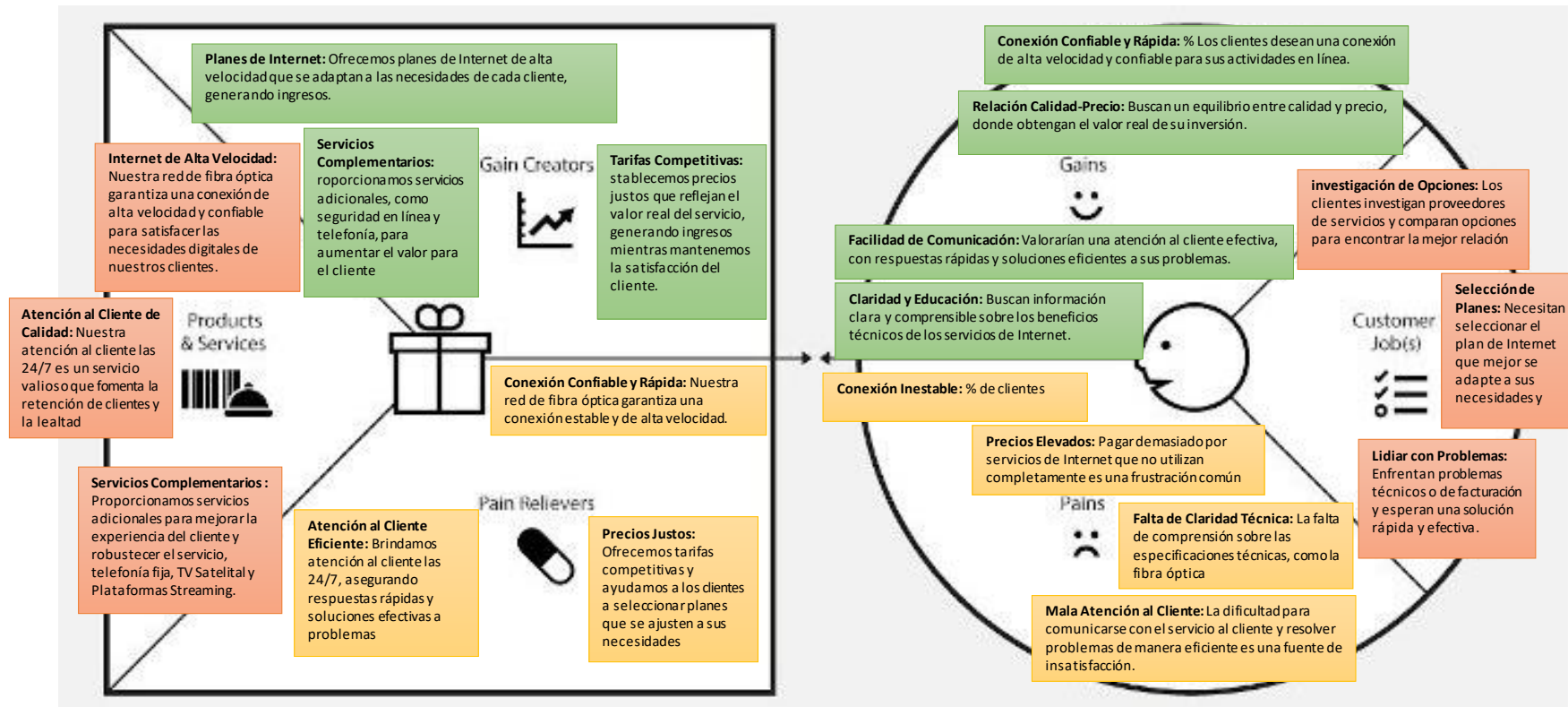
- Proveedores líderes de equipos de red y fibra óptica para garantizar tecnología de punta.
- Municipalidades de Lima Metropolitana para agilizar permisos de instalación y expansión.
- Empresas de construcción especializadas en el despliegue de redes de fibra óptica.
- Alianzas con proveedores de contenido y servicios en la nube para ofrecer valor agregado.
- Colaboraciones con universidades para programas de investigación y desarrollo.
- Partnerships con empresas de tecnología complementaria para soluciones integrales.

**Estructura de costos:**

- Inversión inicial significativa en infraestructura de red de fibra óptica.
- Costos operativos recurrentes incluyendo mantenimiento de red, personal técnico y de atención al cliente.
- Gastos en marketing y adquisición de clientes.
- Costos de licencias, permisos y cumplimiento regulatorio.
- Gastos en capacitación y desarrollo del personal.

**5.3 Lienzo de Propuesta de Valor**

Figura 9. Lienzo de Propuesta de Valor



Nota. Adaptado de “Business Model Generation”, de Osterwalder y Pigneur (2009) (p.70).

El Lienzo de Propuesta de Valor, contiene varios ítems, dentro de los cuales se subdividen en propuesta de valor misma, creadores de alegrías, aliviadores de frustraciones, trabajos de los clientes, generadores de alegría (mediante experiencias únicas), poder hacer frente a algunas frustraciones.

### **Propuesta de Valor:**

- Conexión de internet de alta velocidad y baja latencia.
- Estabilidad y confiabilidad del servicio.
- Atención al cliente personalizada y soporte técnico 24/7.
- Planes flexibles adaptados a diferentes necesidades y presupuestos.

### **Creadores de Alegrías:**

- Velocidades simétricas de hasta 1000 Mbps.
- Garantía de velocidad mínima del 70% del plan contratado.
- Instalación rápida y profesional.
- Aplicación móvil para gestión de cuenta y soporte técnico.

### **Aliviadores de Frustraciones:**

- Eliminación de problemas de saturación e interferencias.
- Resolución rápida de incidencias técnicas.
- Transparencia en la facturación y condiciones del servicio.
- Flexibilidad para cambiar de plan sin penalizaciones.

### **Trabajos del Cliente:**

- Navegar por internet de forma rápida y sin interrupciones.
- Trabajar desde casa con conexión estable.
- Disfrutar de *streaming* y juegos en línea sin *lag*.
- Gestionar dispositivos del hogar inteligente.

### **Alegrías:**

- Experiencia de navegación fluida y sin interrupciones.
- Capacidad para realizar múltiples actividades en línea simultáneamente.

- Mejora en la productividad laboral y académica.
- Acceso a contenido de alta calidad sin *buffering*.

#### **Frustraciones:**

- Velocidades de internet inconsistentes.
- Caídas frecuentes del servicio.
- Atención al cliente deficiente de otros proveedores.
- Complejidad en los planes y condiciones del servicio.

#### **5.4 Ventajas Competitivas**

- **Tecnología:** Implementación de la última tecnología en fibra óptica, ofreciendo velocidades superiores y mayor estabilidad que la competencia.
- **Servicio al cliente excepcional:** Atención personalizada y soporte técnico especializado 24/7, diferenciándonos de la percepción negativa que tienen los clientes de otros proveedores.
- **Flexibilidad y transparencia:** Oferta de planes adaptados a diferentes necesidades, con condiciones claras y sin letra pequeña, abordando la frustración de los clientes con la complejidad de los planes actuales.
- **Rapidez en la instalación y resolución de problemas:** Procesos optimizados para una instalación rápida y eficiente, así como una respuesta ágil ante cualquier incidencia técnica.

#### **5.5 Matriz FODA cruzado**

La matriz FODA cruzada permite identificar y desarrollar estrategias a partir del análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa. Mediante esta herramienta, se generan estrategias FO, DO, FA y DA que buscan aprovechar las oportunidades del entorno, mitigar amenazas, y potenciar las fortalezas internas mientras se reducen las debilidades; esta matriz constituye una guía para definir acciones estratégicas que faciliten el crecimiento, diferenciación y sostenibilidad de la empresa en el mercado de internet por fibra óptica en Lima Metropolitana.

**Tabla 30. Matriz FODA Cruzado**

<b>MATRIZ FODA CRUZADO</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
	1. Servicio al cliente especializado	1. Bajo reconocimiento de marca
	2. Soporte técnico continuo	2. Tecnología similar a la competencia
	3. Equipos capacitados	3. Dependencia de infraestructura externa
	4. Procesos claros de facturación	4. Falta de diferenciación de producto
	5. Servicio postventa sólido	4. Limitada base de clientes inicial
<b>Oportunidades</b>	<b>Estrategias FO</b>	<b>Estrategias DO</b>
1. Crecimiento de la demanda por conectividad fija y mayores velocidades.	Promover procesos claros de facturación como diferenciador en la adopción de tecnología de fibra óptica (F4, O2). Implementar soporte técnico continuo para atender la creciente demanda por conectividad fija y mayores velocidades (F2, O1). Promover procesos claros de facturación como diferenciador en la adopción de tecnología de fibra óptica (F4, O2).	Diseñar estrategias comerciales para captar nuevos clientes y ampliar la base inicial en zonas con alta demanda de conectividad fija (D5, O1). Realizar campañas de marketing enfocadas en mejorar el reconocimiento de la marca y capitalizar la pérdida de participación de operadores tradicionales (D1, O3).
2. Aumento en la adopción de tecnología de fibra óptica.		
3. Pérdida de participación de mercado de operadores tradicionales.		
4. Mejora en las velocidades promedio de internet fijo.		
5. Mayor crecimiento de conexiones en ciudades de provincia.		
<b>Amenazas</b>	<b>Estrategias FA</b>	<b>Estrategias DA</b>
1. Competencia intensa en el mercado de internet fijo.	Destacar el servicio al cliente especializado como ventaja competitiva frente a la intensa competencia del mercado (F1, A1). Reforzar los procesos claros de facturación para competir en un mercado con barreras de entrada reducidas (F4, A3).	Superar la falta de diferenciación del producto mediante campañas que refuercen la calidad del servicio frente a la competencia (D4, A1). Incrementar el reconocimiento de marca destacando el soporte técnico continuo y eficiente (D1, A1).
2. Posible aparición de tecnologías FWA derivadas del 5G.		
3. Barreras reducidas a la entrada para nuevos competidores.		
4. Desigualdad económica que limita el acceso a servicios de internet.		
5. Retraso en la adjudicación de bandas 5G en Perú. (Legal)		

*Nota.* Adaptado de David, 2013

### 5.6 Matriz interna – externa (IE)

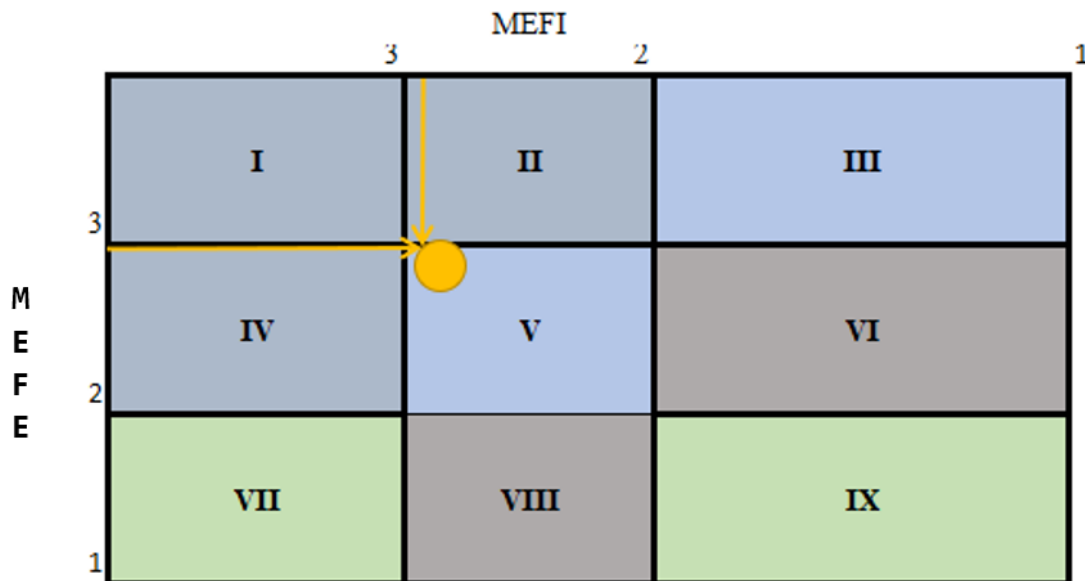
En la tabla 32 y la figura 11, se ha elaborado la matriz interna y externa para la compañía de servicios de internet por fibra óptica, determinándose que se encuentra ubicada en el cuadrante V. En este sentido, se buscará avanzar en la penetración de mercado mediante la captación de nichos no atendidos y el desarrollo de servicios específicos, destacándose por el enfoque en la atención personalizada y la adaptación a las necesidades locales, como estrategias principales para ganar y retener clientes en un entorno competitivo.

**Tabla 31. Índice de la Matriz Interna – Externa**

MEFE	MEFI
2,87	2,9

*Nota.* Los valores del MEFE y MEFI se calculan para ubicar a la empresa en la matriz interna-externa, identificando su posición estratégica según David (2013).

**Figura 10. Matriz Interna – Externa**



*Nota.* Adaptado de David, 2013

## 5.7 Matriz de posición estratégica y evaluación de acciones

**Tabla 32. Matriz PEYEA**

Posición Estratégica Interna		Posición Estratégica Externa		Sumatoria
Fuerza Financiera (FF)	Puntaje	Estabilidad del Entorno (EE):	Puntaje	Puntaje
Rentabilidad sobre la inversión	3	Cambios tecnológicos	-5	<b>Eje X</b>
Apalancamiento	3	Inflación y precios de servicios	-3	
Capital disponible	4	Reducción de la demanda potencial	-4	
Flujo de caja	4	Rango de precios de servicios competitivos	-3	
Liquidez	4	Barreras de entrada al mercado	-3	
Capital de trabajo	3	Precios de los servicios sustitutos	-4	
<b>Promedio FF</b>	<b>3.50</b>	<b>Promedio EE</b>	<b>-3.67</b>	<b>-0.17</b>
Ventaja competitiva (VC):	Puntaje	Fuerza de la industria (FI):	Puntaje	<b>Eje Y</b>
Participación de mercado	-3	Potencial crecimiento	5	
Calidad del servicio	-2	Estabilidad financiera	4	
Velocidad del servicio	-2	Uso de recursos tecnológicos	5	
Capacidad de diferenciación	-3	Facilidad para entrar al mercado	3	
Lealtad del consumidor	-3	Grado de apalancamiento	4	
Innovación en servicios adicionales	-5	Potencial de utilidades	4	
<b>Promedio VC</b>	<b>-3.00</b>	<b>Promedio FI</b>	<b>4.17</b>	<b>1.17</b>

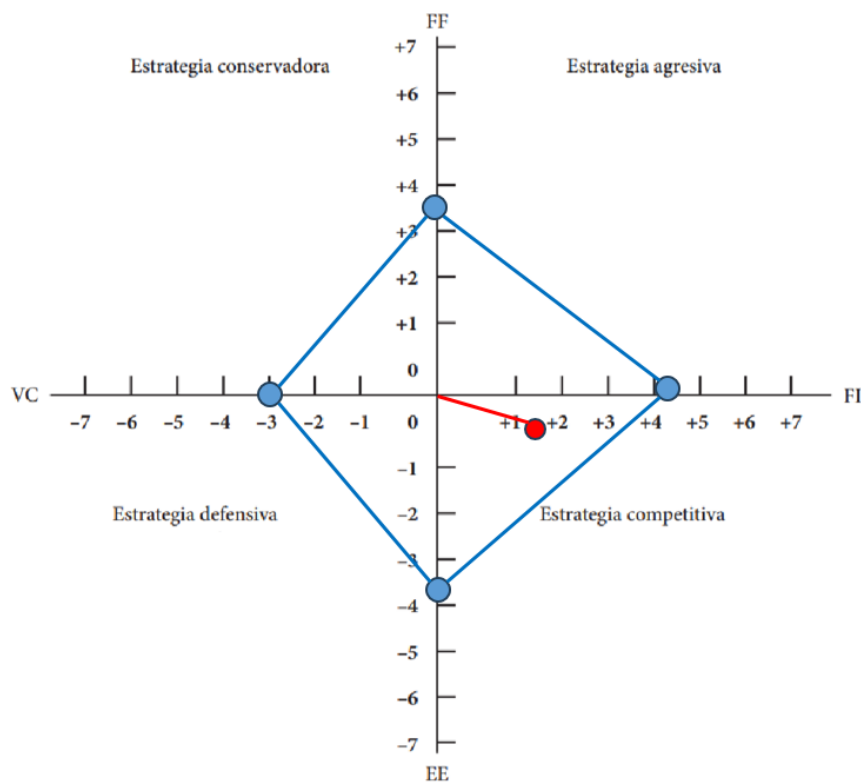
*Nota.* Adaptada de David (2013).

La matriz de posición estratégica y evaluación de acciones (PEYEA) muestra que la empresa se encuentra en el cuadrante de estrategia competitiva. Los resultados, con un puntaje de -0.17 en el eje X (Estabilidad del Entorno vs. Fuerza Financiera) y un puntaje de 1.17 en el eje Y (Ventaja Competitiva vs. Fuerza de la Industria), indican que la empresa está en condiciones de implementar estrategias competitivas para mantener y expandir su presencia en el mercado.

En particular, se recomienda la penetración de mercado y el desarrollo del servicio como estrategias clave; estas estrategias permitirán a la empresa aprovechar su capacidad para crecer en el mercado y mejorar su oferta de servicios, alineándose con el entorno y las condiciones de la industria en las que opera. La estrategia de penetración de mercado busca aumentar la cuota de mercado mediante iniciativas que promuevan el servicio existente, mientras que el

desarrollo del servicio implica la mejora continua de las características y la calidad del internet ofrecido, con el fin de diferenciarse de la competencia y atraer a más clientes.

**Figura 11. Matriz PEYEA**



*Nota.* Adaptada de David (2013).

### 5.8 Alineamiento de estrategias con objetivos

El cuadro presentado muestra el alineamiento estratégico entre las estrategias formuladas y los objetivos específicos de la empresa, asegurando coherencia entre las iniciativas y las metas organizacionales. Cada estrategia se diseñó para abordar las fortalezas y oportunidades identificadas, al tiempo que mitiga debilidades y amenazas, permitiendo avanzar en aspectos clave como el crecimiento de ingresos, la captación de nuevos clientes, la mejora de márgenes financieros, y el fortalecimiento de la satisfacción y la respuesta al cliente. Este enfoque integral garantiza un marco de acción claro y dirigido hacia resultados medibles y sostenibles en el tiempo.

**Tabla 33. Alineamiento de estrategias con objetivos**

<b>Estrategias</b>	<b>OE 1</b>	<b>OE 2</b>	<b>OE 3</b>	<b>OE 4</b>	<b>OE 5</b>	<b>OE 6</b>
Promover procesos claros de facturación como diferenciador en la adopción de tecnología de fibra óptica (F4, O2).	X	X			X	X
Implementar soporte técnico continuo para atender la creciente demanda por conectividad fija y mayores velocidades (F2, O1).	X	X			X	X
Diseñar estrategias comerciales para captar nuevos clientes y ampliar la base inicial en zonas con alta demanda de conectividad fija (D5, O1).	X	X	X	X		
Realizar campañas de marketing enfocadas en mejorar el reconocimiento de la marca y capitalizar la pérdida de participación de operadores tradicionales (D1, O3).	X	X	X	X		
Destacar el servicio al cliente especializado como ventaja competitiva frente a la intensa competencia del mercado (F1, A1).			X	X		
Reforzar los procesos claros de facturación para competir en un mercado con barreras de entrada reducidas (F4, A3).			X	X	X	X
Superar la falta de diferenciación del producto mediante campañas que refuercen la calidad del servicio frente a la competencia (D4, A1).					X	X
Incrementar el reconocimiento de marca destacando el soporte técnico continuo y eficiente (D1, A1).					X	X

*Nota.* Elaboración propia

## **5.9 Análisis de la estrategia competitiva**

### **5.9.1 Estrategias de crecimiento**

La estrategia de penetración de mercado tiene como objetivo aumentar la participación de la empresa en el mercado actual de Lima Metropolitana. Considerando que la tecnología y los precios de la empresa son similares a los de la competencia, el enfoque estará en mejorar la experiencia del cliente y establecer una relación de confianza. Las acciones clave serán:

- **Campañas de marketing y promociones:** Realizar campañas publicitarias dirigidas a diferentes segmentos del mercado, destacando la atención especializada y la experiencia del cliente como diferenciadores, para atraer clientes que actualmente están con la competencia.
- **Programas de fidelización:** Crear programas que incentiven a los clientes actuales a mantener su suscripción, mediante descuentos, puntos, o beneficios exclusivos.
- **Transparencia y confianza:** Establecer una relación de confianza con los clientes a través de políticas claras, facturación transparente y cumplimiento de promesas de servicio; esto permitirá generar un vínculo fuerte y diferenciador que facilite la retención de clientes y atraiga nuevos usuarios que buscan confiabilidad en el servicio de internet.
- **Ofertas personalizadas a nuevos segmentos:** Ampliar el mercado objetivo hacia sectores específicos de estos nuevos distritos, incluyendo barrios que se encuentren en desarrollo y sectores comerciales emergentes, para aprovechar el potencial de crecimiento.

### **5.9.2 Estrategias de desarrollo de productos**

#### **Nuevos Paquetes de Servicios Personalizados**

- **Paquetes de servicios ajustados a diferentes tipos de usuarios:** Crear nuevos planes de internet que se adapten a las diferentes necesidades del mercado, como paquetes económicos para usuarios con necesidades básicas, paquetes de alto rendimiento para *gamers* o usuarios que requieren mayor capacidad de transmisión.

#### **Mejoras en la Calidad del Servicio Existente**

- **Aumentar la velocidad del internet:** Mejorar la velocidad de conexión en los paquetes de internet actuales, con el objetivo de ofrecer mejores experiencias de navegación y

*streaming*, buscando destacar frente a la competencia; esto también podría incluir ofrecer opciones de velocidades superiores para quienes necesiten más ancho de banda.

### Seguridad y Experiencia del Usuario

- Mejora de la seguridad del internet: Ofrecer a los clientes servicios avanzados de seguridad, como protección contra malware, herramientas de control parental y asesoramiento personalizado sobre mejores prácticas de seguridad en línea; esto proporcionará un nivel adicional de confianza y valor a la oferta.
- Página web para gestionar el servicio: Desarrollar una página web donde los clientes puedan gestionar de forma fácil sus suscripciones, consultar la velocidad de su internet, solicitar soporte técnico, pagar facturas y hasta ver estadísticas de uso del internet; esta mejora de experiencia contribuye a una mayor satisfacción del cliente y diferenciación frente a la competencia.

### 5.10 Estrategias genéricas de Porter

Figura 12. Estrategias genéricas

		ESTRATEGIAS GENÉRICAS		
		Liderazgo en costos	Diferenciación	Enfoque
TAMAÑO DE MERCADO	Grande	Liderazgo en costo (bajo costo) Liderazgo en costo (Mejor valor)	Diferenciación	-
	pequeño	-	Diferenciación	Enfoque (bajo costo) Enfoque (Mejor valor)

Nota. Adaptado de David, 2013

La estrategia genérica de diferenciación se adapta de manera precisa a las características y objetivos estratégicos de la empresa de internet de fibra óptica; esta estrategia se fundamenta en la creación de un servicio percibido como único y superior dentro del sector, centrado en pilares clave como la atención al cliente, la claridad en los procesos de facturación, el soporte técnico continuo y un sólido sistema de postventa. La atención personalizada y la capacidad de resolver incidencias en tiempos reducidos son elementos diferenciadores que responden a las expectativas de los usuarios, garantizando una experiencia de calidad que excede los estándares del mercado.

En este contexto, los procesos claros de facturación no solo refuerzan la confianza del cliente, sino que también se convierten en un factor crítico para minimizar errores y evitar disputas, creando un entorno de transparencia que mejora la percepción del servicio; adicionalmente, el soporte técnico constante asegura la resolución efectiva de problemas, reforzando la continuidad del servicio y la satisfacción del usuario. Por último, el enfoque en la postventa, mediante el seguimiento proactivo y la implementación de soluciones personalizadas, contribuye a la fidelización del cliente y al fortalecimiento de la reputación de la empresa. Este conjunto de atributos diferenciadores no solo posiciona a la organización como una opción preferida dentro de un mercado competitivo, sino que también crea barreras de imitación que sustentan su ventaja competitiva a largo plazo.

## CAPÍTULO 6. PLANES FUNCIONALES

### 6.1 Plan funcional de marketing

#### 6.1.1 Objetivos de marketing

Los objetivos de marketing se centran en captar usuarios, aumentar la interacción digital, mejorar la retención y potenciar la participación en actividades promocionales.

**Tabla 34. Objetivos del plan de marketing**

Objetivo	Indicador	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Incrementar la captación de nuevos usuarios.	Nuevos suscriptores anuales	5%	6%	7%	8%	9%
Aumentar el tráfico a las plataformas digitales de la empresa.	Visitas mensuales promedio al sitio web y redes (miles)	10	12	14	16	18
Incrementar el porcentaje de clientes adquiridos por campañas de marketing.	Tasa de conversión de leads (%)	10%	12%	15%	18%	20%
Mejorar la participación de los clientes en actividades promocionales.	Participación en campañas (% de usuarios activos)	5%	8%	10%	12%	15%
Reducir la tasa de abandono mediante estrategias de retención.	Tasa de churn (%)	10%	8%	7%	6%	5%
Incrementar el nivel de interacción en redes sociales.	Tasa de interacción promedio en redes sociales (%)	3%	5%	7%	10%	1

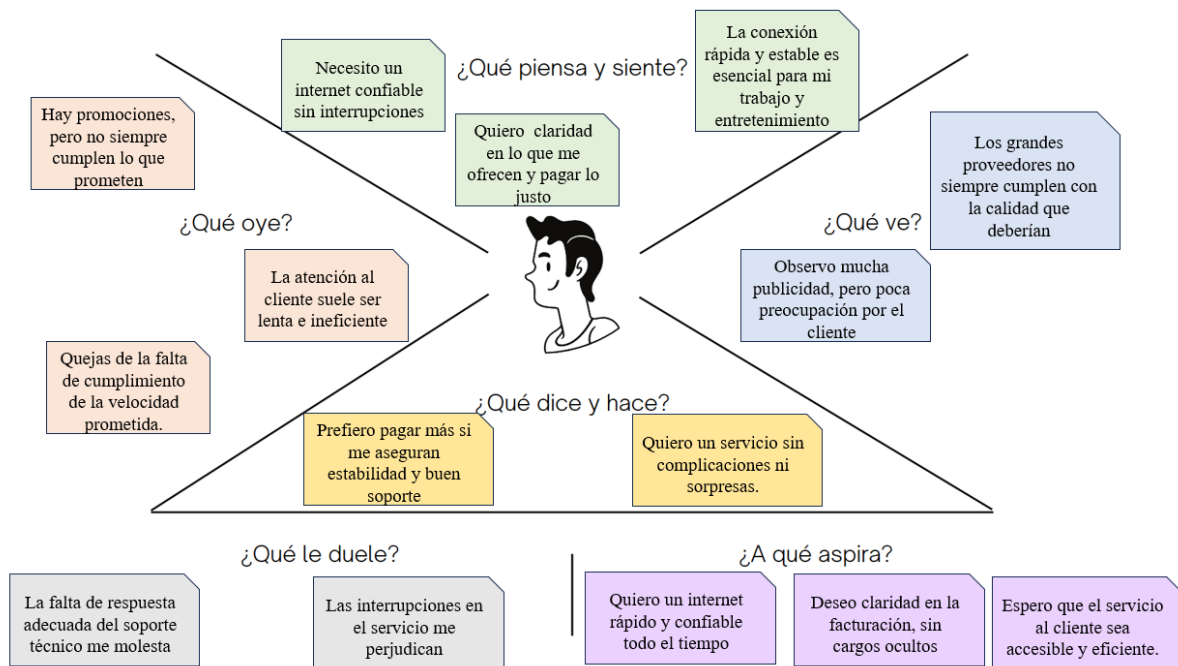
*Nota.* Los indicadores reflejan el progreso anual esperado para cumplir los objetivos estratégicos de marketing.

#### 6.1.2 Segmentación

Para entender mejor a los consumidores y definir los segmentos de mercado más relevantes para el servicio de internet por fibra óptica, se ha elaborado un mapa de la empatía. Este análisis tiene como propósito conocer a fondo lo que piensan, sienten, dicen, ven, y cuáles son sus frustraciones y aspiraciones; esto permite desarrollar estrategias de marketing más precisas, centradas en las características distintivas del servicio: confiabilidad, transparencia y excelente atención al cliente.

Así, en cuanto al perfil demográfico, el 51% de los encuestados son hombres y el 49% mujeres, lo que indica una distribución de género bastante equilibrada. Respecto la edad, la mayoría de los encuestados (40%) se encuentran en el rango de 25 a 34 años, seguidos por un 30% entre 35 y 44 años. Esto sugiere que el mercado objetivo principal son adultos jóvenes y de mediana edad (Anexo 2).

**Figura 13. Mapa de empatía del consumidor**



*Nota.* Este análisis destaca las principales demandas de los consumidores, enfocadas en confiabilidad, atención al cliente y transparencia en los servicios ofrecidos.

El mapa muestra que los consumidores demandan un servicio confiable, sin interrupciones, y con total transparencia en las condiciones ofrecidas. Hay una percepción de falta de compromiso por parte de los grandes proveedores en cuanto a la calidad prometida, y un importante foco de insatisfacción se centra en la atención al cliente; esto evidencia una oportunidad significativa para que el proyecto se diferencie mediante un enfoque prioritario en la confiabilidad del servicio, la transparencia en la facturación, y una atención al cliente efectiva y accesible. Cumplir con estas expectativas permitirá no solo atraer a nuevos clientes, sino también fidelizar a los usuarios, ofreciendo un servicio que esté verdaderamente alineado con sus necesidades y expectativas.

### 6.1.3 Posicionamiento

El propósito del posicionamiento de la marca para el servicio de internet por fibra óptica es convertirse en la referencia de calidad y confianza en conectividad para los hogares y negocios en Lima Metropolitana. El objetivo es ser reconocido como una empresa que destaca por la confiabilidad del servicio, la transparencia en sus políticas, y un enfoque proactivo en la satisfacción del cliente.

La vista panorámica de la marca proporciona una visión integral sobre los elementos que la distinguen en el mercado, definiendo los puntos de paridad, los puntos de diferencia, y el mantra de la marca; esta vista panorámica ayudará a la marca a desarrollar una propuesta de valor clara y diferenciada, guiando las decisiones estratégicas y de marketing.

**Figura 14. Vista panorámica del posicionamiento**



*Nota.* Adaptado de “Dirección de Marketing”, Kotler y Keller, 2006

La figura muestra la vista panorámica del posicionamiento de la marca de la empresa, evidenciando la estrategia centrada en la transparencia, la satisfacción del cliente y la confiabilidad del servicio. El mantra de la marca, "Conexión de alta calidad, sin interrupciones,

con la mejor atención", resume el compromiso de la empresa con sus clientes, ofreciendo un servicio eficiente y sin complicaciones. Los puntos de paridad permiten alinearse con los estándares del mercado en aspectos como precios y variedad de planes, mientras que los puntos de diferencia refuerzan la propuesta de valor única basada en el soporte técnico eficiente, la tecnología de monitoreo proactivo y la capacitación continua del equipo. Los justificadores y valores de la marca subrayan la integridad y el compromiso con una experiencia positiva para los usuarios, haciendo énfasis en un servicio superior que busca mejorar la calidad de vida de sus clientes.

#### **6.1.4 Marketing Mix**

##### ***6.1.4.1 Producto/ servicio***

La estrategia de producto para el servicio de internet mediante fibra óptica en Lima se centra en proporcionar una oferta que responda a la creciente demanda de una conexión rápida, estable y sin interrupciones. La propuesta se basa en el análisis de las necesidades de los consumidores y en la diferenciación frente a otras alternativas del mercado.

El principal problema al que responde la oferta es la necesidad de una conexión a internet que sea fiable y sin interrupciones, especialmente para consumidores que dependen de internet para actividades críticas como el trabajo remoto, la educación virtual y el entretenimiento. Los consumidores objetivo abarcan hogares que requieren estabilidad y velocidad para el desarrollo de sus actividades cotidianas. En el mercado existen opciones similares, como los servicios de internet mediante cable coaxial o radioenlace, ofrecidos por competidores establecidos como Movistar, Claro y otras operadoras más pequeñas; sin embargo, la diferenciación del servicio radica en su enfoque en la calidad del servicio al cliente, la transparencia en los procesos y la eficiencia en la atención; esto se complementa con tecnología de fibra óptica que garantiza bajas latencias y altas velocidades simétricas, algo que otras tecnologías no siempre ofrecen de manera consistente. Esto se ve evidenciado debido a que, los canales preferidos para la atención al cliente son el chat en línea (35%) y las llamadas telefónicas (30%). Además, el 40% de los encuestados valora más la rapidez en la resolución de problemas en el servicio post-venta (Anexo 2).

La oferta está diseñada para satisfacer una amplia gama de necesidades, con diferentes planes de velocidad que se adaptan a los distintos perfiles de usuarios; además, se hace especial énfasis en la claridad de los términos del servicio, eliminando cargos ocultos y ofreciendo una

facturación transparente; esto no solo mejora la experiencia del cliente, sino que también fomenta una relación de confianza y fidelización a largo plazo. El servicio al cliente especializado y la capacidad de personalizar la oferta según las necesidades específicas de cada usuario constituyen los elementos diferenciadores clave de este producto. Así, en cuanto a la satisfacción del cliente, el nivel de satisfacción con los proveedores actuales es moderado, con un 35% de los encuestados indicando que están "Satisfechos" y un 30% "Neutral"; sin embargo, el 25% experimenta interrupciones en su conexión semanalmente, lo que indica que hay margen para mejorar la calidad del servicio (Anexo 2).

**Tabla 35. Estrategia de Producto**

<b>Aspecto</b>	<b>Descripción</b>
Problema que Resuelve	Conexión rápida, estable y sin interrupciones para usuarios residenciales y comerciales en Lima.
Segmento Objetivo	Hogares que requieren alta velocidad, estabilidad y soporte eficiente.
Características del Producto	Fibra óptica, alta velocidad simétrica, baja latencia, opciones de distintos planes de velocidad.
Diferenciación	Servicio al cliente especializado, transparencia en la facturación, conexión sin interrupciones.
Competidores	Movistar, Claro, WAOO, GPON, Bitel y Entel
Ventajas Comparativas	Estabilidad en la conexión, atención al cliente 24/7, baja latencia, sin cargos ocultos en facturación.

*Nota.* La tabla describe los elementos principales del producto, desde el problema que resuelve hasta sus ventajas comparativas frente a la competencia.

#### **6.1.4.2 Precio**

La tabla 16 muestra que, en general, los diferentes proveedores de servicios de internet por fibra óptica en Perú ofrecen precios y planes similares en cuanto a velocidad, además, se observa que la mayoría de los operadores (CLARO, MOVISTAR, WAOO y GPON) tienen planes con velocidades que van desde 100 Mbps hasta 1000 Mbps, y precios que oscilan entre 55 y 200 soles mensuales.

De entre todos los proveedores, BITEL ofrece el precio más bajo para una velocidad de 200 Mbps, con un costo de 55 soles mensuales, lo que lo convierte en la opción más económica en cuanto a precio-velocidad.

**Tabla 36. Benchmarking de los planes de fibra óptica de las compañías establecidas**

<b>Compañía</b>	<b>Precio Mensual (Soles)</b>	<b>Velocidad (Mbps)</b>
CLARO	65	150
	75	300
	85	400
	100	600
	145	1,000
	200	1,500
MOVISTAR	69.9	150
	89.9	400
	109.9	600
	149.9	1,000
WAOO	79	100
	89	200
	99	300
	110	400
	129	500
GPON	79	300
	99	600
	119	800
	149	1,000
BITEL	55	200
	109	400
	139	1,000
WIN	200	99
	300	119
	400	129
	600	139
	1000	159

*Nota.* Los datos reflejan una comparación directa entre precio mensual y velocidad ofrecida por empresas establecidas en el mercado.

La estrategia de precios se orienta a ofrecer planes competitivos que respondan a las necesidades y expectativas del mercado, tomando como referencia los estándares de empresas líderes del sector. En este sentido, se empleará como guía el desempeño de la empresa Win, reconocida por ser una de las compañías de mayor crecimiento en 2023 y con un nivel de satisfacción del cliente del 83 % (Gestión, 2024; WIN, 2024). Basándose en estos parámetros, los precios de los planes se establecerán ligeramente por debajo del promedio, con el objetivo

de captar un mayor número de clientes potenciales, garantizar la accesibilidad y mantener el compromiso con la calidad del servicio.

**Tabla 37. Planes de la empresa**

Plan	Velocidad (Mbps)	Precio
Plan Ultra Premium	1,000	143
Plan Premium Plus	600	125
Plan Avanzado	400	116
Plan Estándar Plus	300	107
Plan Básico	200	89

*Nota.* La tabla detalla la relación entre los planes ofrecidos, las velocidades disponibles y sus respectivos precios.

#### **6.1.4.3 Plaza**

La estrategia de plaza se centra en una distribución online, utilizando diversos canales digitales que permiten a los clientes acceder al servicio de manera cómoda y rápida, sin necesidad de desplazarse físicamente.

- Canal Web: Se implementará una opción de compras directamente a través de la página web oficial. Los clientes podrán navegar por la web, comparar planes y contratar el servicio de internet de forma rápida y sencilla. La página también incluirá opciones de autoservicio, como cambio de planes, gestión de facturación y acceso a soporte técnico en línea.
- Redes Sociales: Se utilizará las redes sociales como Facebook e Instagram para proporcionar información sobre los planes, responder a consultas y promover las ofertas del servicio. Además, se incluirá una opción para que los clientes puedan iniciar el proceso de contratación a través de mensajes directos, dirigiéndolos luego al portal web para completar la compra.
- Plataformas de Mensajería: se contará con plataformas de mensajería instantánea como WhatsApp, donde los usuarios podrán resolver dudas y realizar consultas de manera más directa e inmediata; este canal también se utilizará para confirmar instalaciones y ofrecer soporte básico.

El servicio de instalación se realizará directamente en el domicilio del cliente una vez se haya contratado el servicio. Se garantizará que el equipo técnico encargado de las instalaciones sea

puntual y eficiente, asegurando que el cliente reciba una conexión estable desde el primer momento.

Esta estrategia de plaza tiene como objetivo maximizar la conveniencia y el acceso para los clientes mediante una distribución completamente digital, apoyada en múltiples puntos de contacto que facilitan la interacción y mejoran la experiencia del usuario. La flexibilidad de los canales de contacto y atención al cliente garantiza que los usuarios puedan realizar todas las gestiones relacionadas con el servicio sin necesidad de moverse de su hogar, asegurando una experiencia moderna y centrada en sus necesidades.

#### ***6.1.4.4 Promoción***

La estrategia de promoción se centra en crear una conexión significativa con los clientes objetivo, destacando los valores de la marca como la confiabilidad, la transparencia y el enfoque en el cliente. El objetivo es transmitir una imagen de marca que sea moderna, accesible, pero también confiable y profesional, asegurando que los consumidores perciban como la mejor opción para satisfacer sus necesidades de conectividad.

La promoción se desarrollará a través de diferentes canales digitales, adaptados a los intereses y hábitos de consumo del público objetivo, que incluyen desde hogares hasta pequeñas empresas en Lima Metropolitana. Se utilizarán una combinación de redes sociales, marketing de contenido, y otros medios digitales para transmitir el mensaje de la marca.

- **Redes sociales:** La presencia en Facebook, Instagram y TikTok será clave para conectarse con los consumidores; estos canales permitirán la creación de contenido atractivo que muestre los beneficios del servicio de manera cercana. Se emplearán videos explicativos y contenidos informativos que transmitan la calidad y la confiabilidad del servicio. El tono será cercano, enfocado en transmitir los beneficios de contar con un internet confiable y una atención al cliente que escucha y resuelve.
- **Campañas de marketing digital:** Se lanzarán campañas pagadas en plataformas como Google Ads y redes sociales, segmentando a usuarios específicos con intereses en servicios de tecnología y mejoras en la conectividad. Los anuncios destacarán los planes y precios competitivos, la calidad del servicio, y el soporte técnico especializado, buscando captar la atención de clientes potenciales en áreas estratégicas de Lima.
- **Email marketing:** Para alcanzar a consumidores interesados que hayan mostrado intención de compra (por ejemplo, a través del sitio web o redes sociales), se utilizará

email marketing como un medio para ofrecer información más detallada, promociones exclusivas, y novedades sobre los servicios. La comunicación será directa y profesional, resaltando los beneficios únicos de la empresa, como la transparencia en la facturación y la calidad del soporte técnico.

- Promociones de lanzamiento: Para captar la atención de nuevos clientes, se ofrecerán promociones de lanzamiento, como descuentos en los primeros tres meses del servicio o mejoras gratuitas de velocidad por un tiempo limitado; estas ofertas se comunicarán a través de las redes sociales, la página web oficial, y mediante anuncios locales en plataformas digitales que lleguen a los distritos objetivo.
- Soporte visual y audiovisual: Se utilizarán videos y banners publicitarios que se centren en mostrar de manera clara y atractiva como se garantiza una conexión estable y de calidad. Estos videos estarán diseñados para educar al consumidor sobre las ventajas de la fibra óptica y el servicio especializado que se ofrece.
- Colaboraciones con *influencers*: Se establecerán alianzas con *influencers* locales que tengan una buena relación con el público objetivo de Lima. Los *influencers* promoverán el servicio mediante reseñas, tutoriales y experiencias reales de uso, lo que permitirá aumentar la confianza en la marca y alcanzar a una audiencia más amplia de manera genuina y atractiva.

Esta estrategia de promoción busca conectar con los consumidores de una manera directa, adaptándose a los intereses del público objetivo, destacando la calidad del servicio, y utilizando una comunicación clara y cercana; de este modo, se presentará en el mercado como una alternativa confiable y competitiva, que no solo ofrece conexión de alta calidad, sino también un servicio al cliente que va más allá de lo esperado.

### **6.1.5 Presupuesto de gasto y marketing**

El siguiente presupuesto de marketing está diseñado para abarcar un período de 5 años, considerando diversas estrategias promocionales y canales de comunicación. Se incluye inversión en redes sociales, colaboraciones con *influencers*, marketing de contenidos, campañas en Google Ads y producción de materiales visuales. El enfoque se centra en maximizar la visibilidad, destacar sus beneficios competitivos y conectar con el público objetivo a través de estrategias digitales eficaces y bien estructuradas.

**Tabla 38. Presupuesto de marketing (en soles)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Redes Sociales</b>	<b>133,708</b>	<b>140,781</b>	<b>148,508</b>	<b>156,119</b>	<b>165,067</b>
- Facebook	32,349	33,125	34,652	36,174	36,682
- Instagram	32,349	35,195	36,632	38,078	38,516
- TikTok	25,879	26,914	27,721	28,558	30,262
- YouTube	43,132	45,547	49,503	53,309	59,608
<b>Colaboraciones con Influencers</b>	<b>43,132</b>	<b>45,547</b>	<b>49,503</b>	<b>53,309</b>	<b>55,022</b>
- <i>Microinfluencers</i> locales	21,566	22,773	24,751	26,654	27,511
- <i>Influencers</i> nacionales	21,566	22,773	24,751	26,654	27,511
<b>Marketing de Contenidos</b>	<b>25,879</b>	<b>27,949</b>	<b>29,702</b>	<b>32,366</b>	<b>36,682</b>
- Blog y artículos	12,940	13,457	14,851	16,183	18,341
- Videos tutoriales	12,940	14,492	14,851	16,183	18,341
<b>Email Marketing</b>	<b>15,096</b>	<b>16,562</b>	<b>17,821</b>	<b>19,039</b>	<b>20,175</b>
<b>Google Ads</b>	<b>43,132</b>	<b>45,547</b>	<b>49,503</b>	<b>53,309</b>	<b>55,022</b>
<b>Soporte Visual y Audiovisual</b>	<b>32,349</b>	<b>35,195</b>	<b>37,622</b>	<b>39,982</b>	<b>44,018</b>
- Producción de videos	19,409	20,703	21,781	23,799	25,677
- Material gráfico (banners)	12,940	14,492	15,841	16,183	18,341
<b>Total</b>	<b>293,296</b>	<b>311,581</b>	<b>332,657</b>	<b>354,123</b>	<b>375,986</b>

*Nota.* La tabla desglosa los costos estimados por año para cada canal de marketing, permitiendo evaluar la inversión total y su distribución estratégica.

## 6.2 Plan funcional de operaciones

### 6.2.1 Objetivos de operaciones

Los objetivos operativos buscan optimizar la satisfacción del cliente, la precisión en la facturación y la resolución de incidencias, mejorando así la calidad del servicio.

**Tabla 39. Objetivos del plan de operaciones**

Objetivo	Indicador	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Incrementar la tasa de satisfacción del cliente con el servicio.	Porcentaje de satisfacción (%)	90%	91%	92%	93%	95%
Reducir los errores en los procesos de facturación mediante automatización y capacitación	Porcentaje de precisión en facturación (%)	95%	97%	98%	99%	99%

Objetivo	Indicador	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mejorar los tiempos de resolución de incidencias en el servicio postventa.	Resolución en menos de 24 horas (%)	80%	85%	90%	92%	95%
Incrementar el tiempo promedio de operatividad de los servicios ( <i>uptime</i> ).	Porcentaje de tiempo operativo del servicio (%)	97%	98%	99%	100%	100%

*Nota.* La tabla detalla los indicadores clave y metas anuales para evaluar el desempeño de las operaciones y garantizar un servicio eficiente.

## 6.2.2 Principales procesos operacionales

Los principales procesos operativos para ofrecer el servicio de internet de fibra óptica son los siguientes:

- **Instalación de Fibra óptica:** El equipo técnico de instalación se encarga de llevar el servicio a los hogares y empresas. Este proceso incluye la instalación de los cables de fibra óptica, configuración de equipos de red (como módems y *routers*), y pruebas para asegurar la correcta conexión y calidad del servicio. Los técnicos están entrenados para ser puntuales, eficientes, y resolver cualquier inquietud del cliente durante la instalación.
- **Gestión de infraestructura:** La infraestructura de red es esencial para la entrega del servicio de fibra óptica. Los responsables de este proceso se aseguran de mantener la infraestructura en óptimas condiciones, incluyendo la reparación y mantenimiento de cables y equipos de red, así como la actualización periódica para evitar problemas de rendimiento o caídas del servicio.
- **Logística de suministro de equipos:** Este proceso se encarga de la gestión de los equipos necesarios para la operación del servicio, tales como cables de fibra óptica, módems y *routers*. Se trabaja con proveedores confiables para garantizar la disponibilidad continua de los materiales necesarios, reduciendo los tiempos de espera de los clientes y garantizando instalaciones sin retrasos.
- **Atención comercial y contratación del servicio:** Este proceso involucra el primer contacto con los clientes, ya sea a través de canales digitales (como el sitio web y redes sociales). El equipo comercial se encarga de brindar toda la información necesaria sobre los planes y precios disponibles, gestionar la contratación del servicio, y coordinar la

instalación en el domicilio o empresa del cliente; este proceso es crucial para garantizar una experiencia sin fricciones y mejorar la satisfacción desde el primer contacto.

- **Mantenimiento preventivo y correctivo:** El personal encargado de mantenimiento se ocupa de realizar revisiones periódicas de la red y los equipos para prevenir problemas; además, responden a incidentes cuando se presenta alguna falla en la infraestructura o los equipos instalados, asegurando que los clientes reciban un servicio ininterrumpido y de alta calidad.
- **Atención al cliente:** Este proceso está diseñado para responder de manera ágil y eficiente a consultas, solicitudes y problemas, garantizando una experiencia positiva para los usuarios. Al mantener una comunicación efectiva y brindar soluciones rápidas, se fortalece la satisfacción del cliente y se mejora la percepción general del servicio, estableciendo una base sólida para la fidelización y el crecimiento del negocio.
- **Soporte técnico:** Este proceso incluye la gestión de incidencias técnicas, la ejecución de mantenimiento preventivo y correctivo, y la resolución de problemas relacionados con la conectividad. Al garantizar que las interrupciones del servicio sean mínimas y que el tiempo operativo (*uptime*) alcance niveles óptimos, el soporte técnico contribuye directamente a la confiabilidad del servicio y a la satisfacción del cliente. Además, su enfoque proactivo permite anticiparse a posibles inconvenientes, reduciendo así el impacto de fallas técnicas.
- **Gestión de procesos de facturación:** Este proceso abarca la emisión de facturas precisas, la automatización de sistemas de cobros y el seguimiento de pagos; asimismo, se prioriza la resolución de errores de facturación para minimizar quejas y garantizar una experiencia fluida en este aspecto crucial del servicio. Al optimizar este proceso, se refuerza la confianza del cliente en la empresa y se mejora la percepción de profesionalismo y transparencia.
- **Gestión del servicio postventa:** Este proceso incluye actividades como el seguimiento de la satisfacción del cliente, la atención a reclamos, la realización de encuestas de retroalimentación y el diseño de programas de fidelización. Al enfocarse en brindar soporte continuo y atender proactivamente las necesidades de los usuarios, la gestión postventa no solo refuerza la lealtad del cliente, sino que también genera una percepción positiva del servicio en el mercado.
- **Planificación de la Demanda y Capacidad:** La planificación de la demanda y capacidad es fundamental para garantizar que los recursos disponibles satisfagan las

necesidades de los clientes. Este proceso implica proyectar la cantidad de usuarios que se incorporarán al servicio y ajustar la capacidad de la red y el personal técnico para atenderlos, además, se analiza constantemente la infraestructura existente para asegurar que pueda soportar el crecimiento esperado, priorizando la disponibilidad de equipos y la optimización de los tiempos de instalación. Este enfoque permite mantener un equilibrio eficiente entre la capacidad operativa y la calidad del servicio.

### **6.2.3 Principales actividades operacionales**

#### ***6.2.3.1 Proceso de atención al cliente***

La atención al cliente en el mercado peruano enfrenta desafíos significativos, como lo evidencia el reciente ranking de calidad donde ningún operador alcanzó la meta de 15 sobre 20 puntos (OSIPTEL, 2023). Para abordar estas deficiencias y diferenciarse en el sector, la empresa planea implementar un conjunto de acciones periódicas y sostenidas a lo largo de los cinco años de duración del proyecto. Estas iniciativas están diseñadas para garantizar una mejora continua en la experiencia del cliente, fortaleciendo la percepción de calidad y confianza en el servicio.

#### **Acciones Propuestas:**

- **Capacitación periódica del personal:** Cada seis meses se llevarán a cabo programas de formación intensiva para el equipo de atención al cliente, con el objetivo de reforzar sus habilidades en resolución de problemas, comunicación efectiva y manejo de herramientas tecnológicas; esto garantizará que los colaboradores estén siempre actualizados frente a las demandas del mercado.
- **Monitoreo constante del desempeño:** Se implementará un sistema de indicadores clave de desempeño (KPI) que incluirá métricas como el tiempo promedio de respuesta, el nivel de satisfacción del cliente y la resolución de consultas en el primer contacto; este monitoreo se realizará trimestralmente para identificar puntos críticos y aplicar mejoras de manera proactiva.
- **Encuestas de satisfacción post-servicio:** Tras cada interacción con los clientes, se aplicarán encuestas para evaluar la calidad del servicio recibido. Estas encuestas se procesarán trimestralmente, y sus resultados se utilizarán para ajustar los procesos y corregir deficiencias.

- Auditorías externas de calidad: Anualmente, se contratarán servicios de auditoría externa para evaluar los procesos de atención al cliente y compararlos con los estándares del sector; estas auditorías permitirán validar las mejoras implementadas y detectar oportunidades adicionales de optimización.
- Actualización de herramientas tecnológicas: Cada año se revisará y actualizará la infraestructura tecnológica utilizada en los procesos de atención al cliente, incluyendo software de gestión, plataformas de comunicación y sistemas de soporte automatizado, esto asegurará que las operaciones sean eficientes y escalables a medida que crece la base de clientes.
- Informes semestrales de desempeño: Se elaborarán y presentarán informes semestrales que detallen los avances en las iniciativas de mejora de atención al cliente; estos informes permitirán evaluar el cumplimiento de las metas establecidas y definir nuevos objetivos para el siguiente período.

Estas acciones periódicas están diseñadas para mantener un enfoque continuo en la excelencia operativa, permitiendo que la empresa destaque en un mercado competitivo. Con la implementación de estas medidas, se busca no solo cumplir con las expectativas de los clientes, sino también superarlas, estableciendo un estándar de calidad superior en el sector de internet de fibra óptica.

### ***6.2.3.2 Proceso de facturación***

En el mercado de internet peruano, uno de los problemas más frecuentes según los usuarios son los reclamos relacionados con facturación y cobro, los cuales representan el 57% del total de quejas (OSIPTEL, 2024), esto resalta la necesidad de optimizar y garantizar procesos claros, precisos y eficientes en este ámbito. Para abordar esta problemática, la empresa propone la implementación de acciones periódicas orientadas a mejorar la experiencia de facturación y reducir errores que puedan generar insatisfacción en los clientes.

#### **Acciones Propuestas:**

- Automatización del proceso de facturación: Se implementará un sistema que permita emitir y gestionar facturas electrónicas con alta precisión; este sistema se revisará semestralmente para garantizar su correcto funcionamiento y adaptarlo a posibles cambios regulatorios o tecnológicos.

- Capacitación periódica del personal administrativo: Cada seis meses se realizarán capacitaciones específicas para el personal encargado de la facturación, con el objetivo de reforzar sus conocimientos en el manejo del sistema automatizado y la resolución de errores de facturación; esto asegurará un equipo altamente preparado para atender consultas y solucionar inconvenientes de manera eficiente.
- Auditorías internas de facturación: De manera trimestral, se llevarán a cabo auditorías internas para identificar discrepancias en las facturas emitidas, asegurando que los errores sean detectados y corregidos antes de que impacten a los clientes; estas auditorías también servirán para monitorear la eficacia de las medidas implementadas.
- Generación de reportes automáticos para los clientes: Se habilitará una función en la plataforma de cliente donde puedan acceder a reportes detallados y personalizados sobre su consumo y facturación; estos reportes se actualizarán mensualmente para ofrecer información clara y en tiempo real, reduciendo la necesidad de consultas adicionales.
- Seguimiento y resolución de reclamos de facturación: Se establecerá un proceso estandarizado para el seguimiento y resolución de reclamos relacionados con facturación; este proceso incluirá la asignación de tiempos específicos para resolver cada caso y la generación de informes trimestrales que evalúen el desempeño en la gestión de reclamos.
- Encuestas de percepción sobre la facturación: Cada tres meses, se enviarán encuestas a los clientes para evaluar su percepción del proceso de facturación. Los resultados se utilizarán para identificar áreas de mejora y realizar los ajustes necesarios.

Estas acciones, ejecutadas de manera periódica, permitirán que la empresa reduzca significativamente los errores de facturación y las quejas relacionadas, ofreciendo un proceso transparente y confiable para los usuarios; con este enfoque, no solo se mejorará la experiencia del cliente, sino que también se fortalecerá la imagen de la empresa como un proveedor de internet comprometido con la excelencia en sus operaciones.

### ***6.2.3.3 Proceso de soporte técnico***

El soporte técnico es un pilar fundamental en la operación de empresas de internet, ya que su eficiencia y calidad influyen directamente en la experiencia del cliente. La empresa, consciente de los desafíos del sector, implementará un conjunto de acciones periódicas para mejorar su

capacidad de respuesta y diferenciarse a través de un enfoque en herramientas tecnológicas, procesos optimizados y capacitación constante del personal existente.

### **Acciones Propuestas**

- Optimización del flujo de atención técnica: Se realizará una revisión semestral de los protocolos de atención técnica para eliminar redundancias y agilizar los tiempos de respuesta; esto incluirá la estandarización de procedimientos para atender problemas recurrentes y la simplificación del proceso de escalamiento de incidencias.
- Uso de herramientas de diagnóstico remoto: Se integrará tecnología avanzada de monitoreo y diagnóstico remoto para identificar y resolver problemas de conectividad sin necesidad de visitas técnicas; este sistema se actualizará anualmente para incluir nuevas funcionalidades y mantener su eficacia.
- Capacitación especializada del equipo técnico actual: Cada semestre, el personal técnico participará en capacitaciones específicas sobre nuevas tecnologías y soluciones en redes de fibra óptica; esto permitirá aprovechar al máximo las herramientas disponibles y mejorar la calidad de las soluciones ofrecidas.
- Implementación de un asistente técnico virtual: Se desarrollará un sistema automatizado de soporte en línea que guíe a los usuarios en la resolución de problemas comunes; este asistente virtual estará disponible en los principales canales de contacto (sitio web, WhatsApp, chat en línea) y se actualizará trimestralmente con nuevas soluciones basadas en las consultas recibidas.
- Seguimiento proactivo de incidencias técnicas: El sistema de monitoreo de red enviará alertas automáticas al equipo técnico cuando se detecten interrupciones o caídas en la conectividad; estas incidencias se gestionarán de manera preventiva, reduciendo los tiempos de inactividad del servicio.
- Creación de reportes automáticos para los clientes: Los clientes recibirán reportes mensuales que detallen el estado de su servicio, las interrupciones ocurridas (si las hubo), y las soluciones aplicadas; estos reportes también incluirán recomendaciones personalizadas para optimizar su experiencia.

Estas acciones, diseñadas para implementarse de forma periódica durante los cinco años del proyecto, están orientadas a maximizar el uso de los recursos existentes, reducir los tiempos de inactividad y mejorar la percepción del cliente sobre el soporte técnico; al centrarse en procesos

optimizados y herramientas tecnológicas, la empresa asegurará un servicio de alta calidad sin necesidad de incrementar su plantilla de trabajadores.

#### **6.2.3.4 Proceso de servicio postventa**

El servicio postventa es un factor clave para fortalecer la relación con los clientes y garantizar su fidelidad a largo plazo. En el sector de internet de fibra óptica, donde la competencia es intensa, una atención postventa eficiente y proactiva puede convertirse en un diferenciador significativo. La empresa propone las siguientes acciones para optimizar este proceso:

#### **Acciones Propuestas**

- Seguimiento periódico de satisfacción del cliente: Se realizarán encuestas trimestrales para medir el nivel de satisfacción de los clientes con el servicio postventa, identificando áreas de mejora y ajustando los procesos en función de los resultados obtenidos.
- Programación de mantenimientos preventivos: Se establecerá un cronograma semestral de visitas técnicas preventivas para revisar el estado de los equipos instalados y la calidad de la conexión, anticipándose a posibles problemas y garantizando la continuidad del servicio.
- Resolución rápida y efectiva de reclamos postventa: Se implementará un sistema automatizado para gestionar los reclamos y consultas postventa, asegurando que sean resueltos en un plazo máximo de 24 horas; este sistema permitirá un seguimiento continuo de los casos abiertos y proporcionará reportes mensuales para evaluar la eficiencia del proceso.

Estas acciones están diseñadas para reforzar la confianza del cliente en la empresa, garantizar la continuidad del servicio y generar una percepción positiva que fomente la lealtad y la recomendación.

#### **6.2.4 Punto de equilibrio**

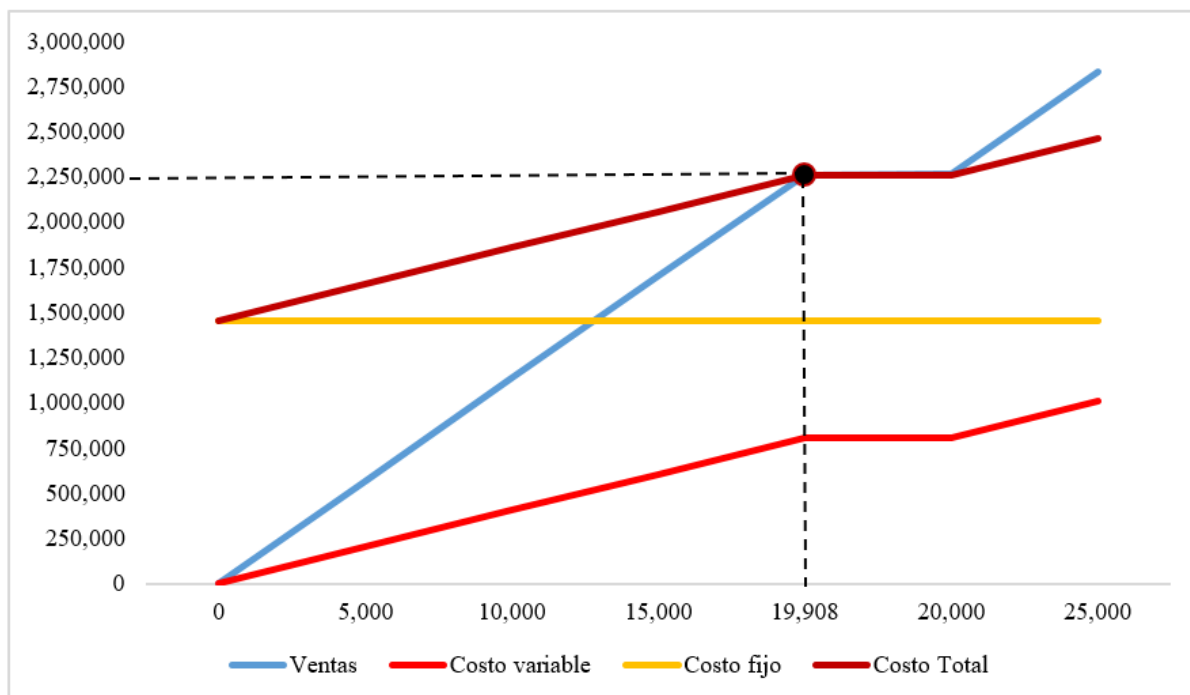
**Tabla 40. Punto de equilibrio**

<b>Concepto</b>	<b>Valores</b>
Costos fijos	1,451,631
Precio	113
Costos variable unitario	40
Margen de contribución	73

Concepto	Valores
Punto de equilibrio (unidades)	19,908
Punto de equilibrio (soles)	2,257,078

Nota. La tabla muestra el análisis de PE en unidades y soles

**Figura 15. Análisis gráfico el punto de equilibrio (en soles)**



Nota. La gráfica muestra el análisis de PE en soles

Se muestra el cálculo del punto de equilibrio de la empresa, destacando los costos fijos de S/ 1,451,631, un precio unitario de S/ 113 y un costo variable unitario de S/ 40. Con un margen de contribución de S/ 73, se determina que el punto de equilibrio se alcanza al vender 19,908 unidades, generando ingresos de S/ 2,257,078.

### 6.2.5 Presupuesto del plan de operaciones

El presupuesto del plan de operaciones presenta una asignación progresiva para mejorar la atención al cliente, optimizar la facturación, fortalecer el soporte técnico y garantizar un servicio postventa eficiente. Destacan inversiones en herramientas tecnológicas, sistemas automatizados y auditorías externas, reflejando un crecimiento anual sostenido que pasa de S/ 30,002 en el primer año a S/ 52,473 en el quinto año.

**Tabla 41. Presupuesto del plan de operaciones (en soles)**

Concepto	Acción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Mejorar la atención al cliente</b>	Encuestas trimestrales de satisfacción post-servicio.	501	576	662	761	875
	Auditorías externas de calidad anuales.	1,501	1,726	1,984	2,282	2,624
	Actualización anual de herramientas tecnológicas.	4,000	4,600	5,290	6,084	6,996
<b>Optimizar los procesos de facturación</b>	Implementación y mantenimiento del sistema automatizado de facturación.	3,001	3,451	3,968	4,564	5,248
	Encuestas trimestrales de percepción sobre facturación.	1,000	1,150	1,323	1,521	1,749
<b>Fortalecer el soporte técnico</b>	Implementación y actualización anual de herramientas de diagnóstico remoto.	5,000	5,750	6,613	7,604	8,745
	Implementación y actualización trimestral de un asistente técnico virtual.	5,000	5,750	6,613	7,604	8,745
<b>Garantizar un servicio postventa eficiente</b>	Sistema automatizado de gestión y resolución de reclamos postventa (actualización anual).	10,000	11,500	13,225	15,209	17,490
<b>Total</b>		<b>30,002</b>	<b>34,502</b>	<b>39,677</b>	<b>45,629</b>	<b>52,473</b>

*Nota.* La tabla muestra los costos proyectados en soles para las principales acciones operativas.

## 6.3 Plan funcional de recursos humanos

### 6.3.1 Objetivos del plan recursos humanos

Los objetivos del plan de recursos humanos se enfocan en aumentar la satisfacción laboral, reducir la rotación de personal y fortalecer la comunicación interna.

**Tabla 42. Objetivos del plan de Recursos humanos**

<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Incrementar la satisfacción del personal	Porcentaje de satisfacción laboral (%)	80%	82%	84%	86%	88%
Reducir la rotación del personal	Tasa de rotación (%)	10%	9%	8%	7%	6%
Mejorar la comunicación interna	Porcentaje de personal informado (%)	85%	87%	89%	91%	93%

*Nota.* La tabla detalla los indicadores clave y metas anuales para medir el progreso en la gestión de recursos humanos durante cinco años.

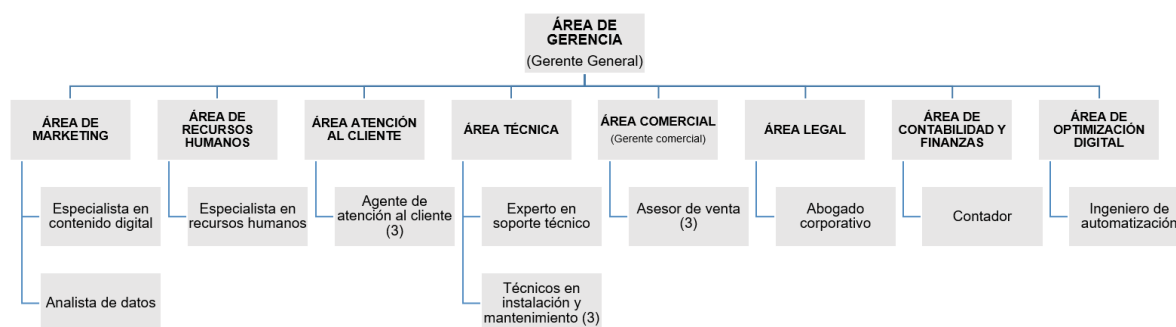
### **6.3.2 Acciones estratégicas de recursos humanos**

- Se realizarán reprogramas de reconocimiento que premien el desempeño destacado, complementados con actividades de integración como talleres de relajación y eventos corporativos; asimismo, se realizarán encuestas periódicas para identificar áreas de mejora, asegurando que las necesidades del personal sean atendidas. Adicionalmente, se establecerá un canal directo con la gerencia para fomentar una comunicación efectiva y atender inquietudes oportunamente.
- Se implementarán programas de desarrollo profesional con capacitaciones técnicas y de liderazgo, además de establecer planes de carrera claros con posibilidades de crecimiento interno.
- Se reforzará la comunicación interna a través de herramientas tecnológicas como una intranet corporativa y boletines informativos, permitiendo un flujo de información eficiente. Las reuniones regulares entre equipos y gerencia asegurarán que los colaboradores estén informados sobre avances y metas organizacionales; además, se lanzarán campañas internas que refuercen los valores corporativos, fomentando un sentido de pertenencia y cohesión entre los colaboradores.

### **6.3.3 Organigrama de la empresa**

El organigrama de la empresa muestra su estructura organizativa, detallando las áreas funcionales y las relaciones jerárquicas entre los distintos roles.

**Figura 16. Organigrama de la empresa Orbit**



*Nota.* La figura ilustra la distribución de responsabilidades y funciones dentro de la organización.

### **Área de Gerencia (Gerente/Administrador):**

- **Capacidades:** El Gerente General debe poseer habilidades avanzadas en liderazgo estratégico, toma de decisiones, planificación organizacional y gestión de recursos. También es esencial contar con conocimientos sólidos en administración empresarial, finanzas y gestión de proyectos. Además, debe tener una visión integral del negocio para identificar oportunidades de crecimiento y optimización.
- **Funciones:** Dirigir y supervisar las operaciones generales de la empresa, establecer objetivos estratégicos, evaluar el desempeño de las áreas operativas, y tomar decisiones clave para el desarrollo y sostenibilidad del negocio. También debe liderar la implementación de estrategias a largo plazo, gestionar relaciones con socios estratégicos, y representar a la empresa en negociaciones y foros relevantes.

### **Área de Marketing:**

- **Capacidades:** Los integrantes de esta área deben ser creativos, tener conocimientos avanzados en marketing digital, manejo de redes sociales, creación de contenido, y análisis de datos; además, deben dominar herramientas de análisis como Google Analytics y otras plataformas de gestión de datos.
- **Funciones:** Diseñar y ejecutar campañas de marketing digital, gestionar contenido en redes sociales y plataformas digitales, analizar datos para identificar tendencias y oportunidades de mercado, y optimizar las estrategias para incrementar la visibilidad y conversión.

### **Área de Recursos Humanos:**

- Capacidades: Esta posición requiere habilidades en reclutamiento, selección de personal, capacitación y desarrollo organizacional; también se necesitan conocimientos en legislación laboral y herramientas de gestión de personal.
- Funciones: Gestionar los procesos de contratación, diseñar planes de capacitación, desarrollar estrategias de motivación y retención de personal, y garantizar el cumplimiento de normativas laborales. Además, deben velar por el bienestar general del equipo.

### **Área de Atención al Cliente**

- Capacidades: Los agentes necesitan habilidades de comunicación asertiva, paciencia, empatía, capacidad para resolver problemas y dominio de las herramientas CRM. Deben tener una orientación al cliente y un conocimiento básico de los productos y servicios de la empresa.
- Funciones: Brindar soporte a los clientes, atender consultas y resolver problemas, gestionar solicitudes y reclamos, y garantizar una experiencia satisfactoria para los usuarios.

### **Área Técnica**

- Capacidades: Los técnicos deben poseer conocimientos en redes y tecnologías de fibra óptica, habilidades para la solución de problemas técnicos y manejo de herramientas específicas del área. Es fundamental que tengan capacidad para trabajar bajo presión y adaptarse rápidamente a situaciones técnicas complejas.
- Funciones: Realizar instalaciones y mantenimiento de equipos y redes de fibra óptica, diagnosticar y resolver problemas técnicos, brindar soporte a los usuarios en temas relacionados con la tecnología de la empresa y garantizar la calidad del servicio técnico.

### **Área Comercial:**

- Capacidades: El Gerente Comercial y los asesores de venta deben contar con habilidades avanzadas en ventas, negociación y atención al cliente. Es fundamental tener conocimientos en técnicas de prospección, CRM (*Customer Relationship*

*Management*) y análisis de mercado, así como excelentes capacidades de comunicación y persuasión.

- Funciones: Desarrollar e implementar estrategias de ventas, identificar oportunidades de mercado, supervisar el desempeño del equipo de asesores de venta, y garantizar el cumplimiento de metas comerciales; además, deben construir y mantener relaciones con clientes, optimizar procesos de venta y asegurar altos niveles de satisfacción del cliente.

#### **Área Legal:**

- Capacidades: El abogado corporativo debe tener conocimientos especializados en legislación empresarial, derecho corporativo, normativas regulatorias aplicables al sector, y habilidades en negociación y redacción de contratos; también es esencial la capacidad de identificar riesgos legales y proponer soluciones preventivas.
- Funciones: Asesorar en temas legales relacionados con el negocio, revisar y redactar contratos, garantizar el cumplimiento normativo, y representar a la empresa en procesos legales; también es responsable de gestionar conflictos legales, supervisar la elaboración de documentos legales y proteger los intereses de la empresa en todos los aspectos jurídicos.

#### **Área de Contabilidad y Finanzas:**

- Capacidades: El contador debe tener conocimientos avanzados en contabilidad financiera, análisis presupuestario, y manejo de sistemas contables, también es crucial la capacidad para interpretar estados financieros, gestionar impuestos y optimizar recursos financieros.
- Funciones: Elaborar y analizar los estados financieros de la empresa, gestionar el cumplimiento de obligaciones fiscales, desarrollar presupuestos, y garantizar la correcta administración de los recursos financieros; además, debe proponer estrategias para optimizar costos y supervisar el cumplimiento de normativas contables.

#### **Área de Optimización Digital**

- Capacidades: El encargado de esta área debe contar con conocimientos en automatización de procesos, inteligencia artificial (IA), implementación de *bots*, y herramientas digitales orientadas a mejorar la eficiencia operativa; además, debe poseer

una visión estratégica para identificar oportunidades tecnológicas que optimicen procesos y mejoren la experiencia del cliente.

- **Funciones:** Implementar soluciones tecnológicas para automatizar procesos operativos y mejorar la atención al cliente mediante herramientas como *chatbots* y sistemas de IA. Analizar y optimizar flujos de trabajo para aumentar la eficiencia interna; monitorear el rendimiento de los sistemas digitales implementados y generar informes de análisis que permitan proponer mejoras continuas; integrar plataformas tecnológicas con las áreas operativas existentes y liderar la digitalización de procesos críticos; debe velar por la mejora constante de la experiencia del usuario mediante el uso de herramientas de análisis y nuevas tecnologías.

### 6.3.4 Presupuesto del plan de recursos humanos

El presupuesto del área de recursos humanos considera que todos los trabajadores se contratarán bajo un esquema formal en planilla, lo que garantiza el cumplimiento de sus derechos laborales y beneficios sociales. En este sentido, los colaboradores recibirán gratificaciones correspondientes a los meses de julio y diciembre; asimismo, se les otorgará una Compensación por Tiempo de Servicios (CTS), destinada a cubrir contingencias como el cese laboral, y contarán con un seguro de salud. Adicionalmente, cada trabajador podrá elegir entre el sistema de pensiones de la ONP o una AFP, según su preferencia, asegurando así su protección social a largo plazo; este enfoque refuerza el compromiso de la empresa con el bienestar y la estabilidad de salud.

**Tabla 43. Presupuesto del plan de recursos humanos (soles)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Capacitación y desarrollo</b>					
Capacitación semestral de personal	9,500	11,400	13,680	16,416	19,699
Capacitación semestral del personal administrativo	11,500	13,800	16,560	19,872	23,846
Capacitación técnica semestral del personal	25,500	30,600	36,720	44,064	52,877
<b>Bienestar y beneficios</b>	11,500	13,800	16,560	19,872	23,846
<b>Incentivos y reconocimientos</b>	27,000	32,400	38,880	46,656	55,987
<b>Total</b>	85,000	102,000	122,400	146,880	176,256

*Nota.* Elaboración propia.

La empresa está clasificada como una pequeña empresa, por lo que el cálculo de las remuneraciones se ajusta a las características propias de esta categoría (Ministerio del Trabajo y promoción del Empleo, 2019). Además del salario mensual de cada trabajador, se incluyen los siguientes beneficios legales: el aporte al seguro de ESSALUD, equivalente al 9 % del sueldo bruto; la Compensación por Tiempo de Servicios (CTS), que corresponde a quince remuneraciones diarias por cada año de trabajo; y las gratificaciones, que consisten en el pago de medio sueldo adicional en los meses de julio y diciembre. Estos elementos garantizan el cumplimiento de las normativas laborales vigentes y reflejan el compromiso de la empresa con el bienestar de sus empleados.

**Tabla 44. Planilla del proyecto (soles)**

<b>PERSONAL</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Gerente (administrador)	78,732	80,307	81,913	83,551	85,222
Especialista en recursos humanos	35,386	36,093	36,815	37,552	38,303
Especialista en contenido digital	24,786	25,282	25,787	26,303	26,829
Analista de datos	39,833	40,629	41,442	42,271	43,116
Soporte técnico	28,518	29,089	29,671	30,264	30,869
Técnico de instalación y mantenimiento	54,999	56,099	57,221	58,365	59,533
Agente de atención al cliente	67,436	68,785	70,161	71,564	72,995
Gerente comercial	45,431	46,340	47,267	48,212	49,176
Asesor comercial	52,636	53,689	54,763	55,858	56,975
Abogado corporativo	37,354	38,101	38,863	39,640	40,433
Ingeniero de automatización	47,837	48,794	49,770	50,765	51,780
Contador	35,065	35,766	36,482	37,211	37,955
<b>TOTAL</b>	<b>548,013</b>	<b>558,974</b>	<b>570,153</b>	<b>581,556</b>	<b>593,187</b>

*Nota.* Elaboración propia.

## **6.4 Plan funcional de responsabilidad social corporativa (RSC)**

### **6.4.1 Análisis de los stakeholders**

El análisis de stakeholders identifica a los principales actores relacionados con la empresa y detalla sus expectativas clave en torno a la operación y responsabilidad social corporativa.

**Tabla 45. Expectativas de *stakeholders***

<b>Actor Involucrado</b>	<b>Descripción</b>	<b>Expectativas</b>
<b>Accionistas</b>	Inversionistas que forman parte de la estructura accionarial de la empresa y buscan la sostenibilidad y rentabilidad del negocio.	Rentabilidad financiera sostenible, transparencia en las operaciones y participación en la toma de decisiones estratégicas.
<b>Empleados</b>	Colaboradores contratados bajo un régimen formal con beneficios laborales, que participan en las diferentes áreas operativas de la empresa.	Estabilidad laboral, capacitación continua, ambiente laboral positivo, seguridad social y oportunidades de crecimiento profesional.
<b>Clientes</b>	Usuarios residenciales y empresariales que contratan el servicio de internet de fibra óptica.	Servicio confiable, facturación clara, resolución rápida de problemas técnicos, atención personalizada y mejora continua en la calidad del servicio.
<b>Proveedores</b>	Empresas que suministran equipos, infraestructura y servicios esenciales para la operación del negocio.	Cumplimiento de los acuerdos comerciales, pagos puntuales y relaciones comerciales transparentes.
<b>Comunidad y Medio Ambiente</b>	Ecosistemas y comunidades impactadas directa o indirectamente por las operaciones de la empresa.	Programas de responsabilidad social corporativa, minimización del impacto ambiental y generación de oportunidades de desarrollo local.
<b>Gobierno y Organismos Reguladores</b>	Entidades que supervisan las actividades de la empresa, asegurando el cumplimiento de las normativas legales y sectoriales.	Cumplimiento de la normativa vigente, contribución al desarrollo económico y promoción de competencia justa en el sector.

*Nota.* Elaboración propia.

## 6.4.2 Objetivos de la RSC

La tabla de objetivos de RSC refleja el compromiso de la empresa con la sostenibilidad, la inclusión y la ética. Se destacan metas como reducir el uso de recursos físicos, fomentar la igualdad de oportunidades y fortalecer las relaciones éticas con proveedores, evidenciando avances graduales a lo largo de cinco años; además, se promueve la conciencia ambiental y el impacto comunitario mediante campañas y actividades de voluntariado, consolidando una estrategia integral de responsabilidad social corporativa.

**Tabla 46. Objetivos del RSC**

Objetivo	Indicador	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Promover prácticas sostenibles en las operaciones de la empresa mediante la reducción del uso de recursos físicos (papel y energía).	Reducción del uso de papel (%)	80%	84%	88%	92%	96%
Fortalecer la comunicación transparente con los grupos de interés publicando informes de desempeño social y ambiental.	Número de informes publicados al año	1	1	1	1	1
Fomentar el voluntariado corporativo entre los empleados mediante actividades de impacto comunitario.	Número de actividades de voluntariado realizadas	2	3	3	4	4
Promover la igualdad de oportunidades mediante la implementación de políticas inclusivas dentro de la empresa.	Porcentaje de empleados satisfechos con políticas de inclusión	85%	87%	90%	92%	95%
Impulsar la conciencia ambiental en los clientes a través de campañas educativas sobre sostenibilidad.	Número de campañas realizadas	2	3	3	4	4
Establecer relaciones éticas con proveedores mediante acuerdos basados en transparencia y sostenibilidad.	Porcentaje de contratos alineados con criterios éticos	80%	85%	90%	95%	100%

*Nota.* Elaboración propia.

## 6.4.3 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

**Tabla 47. Impacto de la empresa en los objetivos de la ODS**

ODS	Descripción del ODS	Impacto de la Empresa
<b>ODS 7: Energía asequible y no contaminante</b>	Garantizar el acceso a una energía asequible, segura,	El uso de fibra óptica reduce el consumo energético en comparación con tecnologías tradicionales,

<b>ODS</b>	<b>Descripción del ODS</b>	<b>Impacto de la Empresa</b>
	sostenible y moderna para todos.	promoviendo una transmisión de datos más eficiente y menos contaminante.
<b>ODS 9: Industria, innovación e infraestructura</b>	Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.	La implementación de infraestructura de fibra óptica mejora la conectividad, fomenta la innovación tecnológica y promueve el desarrollo de redes sostenibles en las comunidades.
<b>ODS 12: Producción y consumo responsables</b>	Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.	Al minimizar el uso de materiales contaminantes como el cobre y priorizar el dióxido de silicio, la empresa fomenta prácticas de producción más responsables con el medio ambiente.
<b>ODS 13: Acción por el clima</b>	Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.	La reducción en el consumo de energía y las emisiones de dióxido de carbono, gracias a la fibra óptica, contribuyen directamente a la mitigación del impacto climático.
<b>ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico</b>	Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.	La empresa genera empleo directo en la instalación y mantenimiento de la fibra óptica, así como en servicios asociados, promoviendo condiciones laborales dignas.
<b>ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles</b>	Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.	La conectividad mejorada con fibra óptica permite a las comunidades acceder a mejores servicios tecnológicos, promoviendo el desarrollo urbano y la inclusión digital.

*Nota.* Elaboración propia.

Es importante tener en cuenta que la fibra óptica representa una de las opciones tecnológicas más sostenibles disponibles en la actualidad para la transmisión de datos. Según el *Sustainable Technology Environments Program* (STEP), esta tecnología no solo proporciona un entorno de TI más respetuoso con el medio ambiente, sino que también destaca por ofrecer conexiones de mayor velocidad y un amplio ancho de banda. Su utilización permite equilibrar los avances tecnológicos con la necesidad de preservar el medio ambiente, creando condiciones óptimas para el desarrollo sostenible (Santillanes, 2023).

La fibra óptica tiene varias características que la convierten en una alternativa más ecológica frente a otros materiales, por ejemplo, en lugar de depender del cobre, cuyos procesos de extracción generan graves impactos en los ecosistemas, utiliza dióxido de silicio; este componente, ampliamente disponible en la naturaleza, se obtiene a través de métodos que causan un menor daño ambiental, mitigando la afectación a la vegetación y a las áreas explotadas. Otra ventaja significativa de la fibra óptica es su bajo consumo energético en comparación con los cables coaxiales; mientras estos últimos requieren hasta 3,5 vatios para transmitir señales a una distancia de 100 metros, la fibra óptica solo necesita 1 vatio para alcanzar el mismo objetivo; este menor requerimiento de energía no solo reduce el consumo general, sino que también disminuye la generación de calor y la emisión de dióxido de carbono, contribuyendo así a una huella de carbono más reducida. Por estas razones, la fibra óptica se posiciona como una solución para fomentar un desarrollo tecnológico que respete y proteja el medio ambiente (Forbes, 2023).

## **6.5 Plan funcional de finanzas**

### **6.5.1 Supuesto generales**

- La empresa de internet de fibra óptica realizará la evaluación financiera del proyecto en la moneda nacional.
- La inversión inicial requerida para iniciar las operaciones se financiará en un 40 %.
- Se ha establecido un contrato de arrendamiento para el uso de la red y los postes, con una duración de cinco años, periodo que también se utilizará como base para las proyecciones del flujo de caja y el estado de resultados.
- El modelo de negocio estará orientado principalmente al segmento B2C (*Business to Consumer*), con un esquema de cobro al contado para garantizar una mayor liquidez en las operaciones.
- Los costos se proyectarán anualmente considerando una tasa de inflación del 2 %, lo que permitirá mantener actualizados los valores económicos del proyecto.
- Se aplicará la tasa de impuesto a la renta vigente del 29.5 %, cumpliendo con las obligaciones fiscales correspondientes.
- La empresa se clasifica como una pequeña empresa, lo cual se ha tomado en cuenta al realizar los cálculos operativos de la planilla (Ministerio del Trabajo y promoción del Empleo, 2019).

## 6.5.2 Inversión inicial

**Tabla 48. Inversión en activos tangibles (en soles)**

<b>Concepto</b>	<b>Valor</b>
Alquiler y acondicionamiento del local	6,100
Acondicionamiento de la zona de Máquinas	10,777
Acondicionamiento de la zona principal	41,086
Acondicionamiento de la zona de servicios	136
Infraestructura FTTH - OLT	12,236
Infraestructura FTTH - ODN	67,685
Herramientas de instalación y reparación	40,379
Gastos de Implementación Operativa	108,966
Capital de trabajo	155,770
<b>Total</b>	<b>443,134</b>

*Nota.* Elaboración propia.

El presupuesto inicial para el proyecto asciende a S/ 443,134, incluyendo conceptos clave que garantizan la operatividad del servicio. Se destina S/ 6,100 al alquiler y acondicionamiento del local, y S/ 10,777 al acondicionamiento de la zona de máquinas, mientras que la zona principal y la zona de servicios requieren S/ 41,086 y S/ 136, respectivamente. La infraestructura FTTH contempla OLT, con un costo de S/ 12,236, y ODN, con S/ 67,685; además, se asignan S/ 40,379 para herramientas de instalación y reparación, S/ 108,966 para gastos de implementación operativa y S/ 155,770 como capital de trabajo, consolidando los recursos necesarios para el inicio efectivo del proyecto.

**Tabla 49. Inversión en activos intangibles (en soles)**

<b>Concepto</b>	<b>Valor</b>
Reserva o denominación Social de Marca	25
Búsqueda fonética y figurativa del nombre	6
Registro en INDECOPI	53
Elaboración del acto constitutivo de la minuta	200
Escritura pública de la constitución de la empresa	350
Licencia Municipal de funcionamiento	226
Defensa Civil (INDECI)	223
Libros contables y plantillas	32
Facturas, Boletas, Guías de Remisión	150
Asesoría de tramitación	500

<b>Concepto</b>	<b>Valor</b>
Costo de tramitación MTC	1,101
Página web	950
Otros Costos	300
<b>Total</b>	<b>4,116</b>

*Nota.* Elaboración propia.

Los costos administrativos iniciales suman S/ 4,116, incluyendo gastos como la constitución legal de la empresa, registro en INDECOPI, licencia municipal, tramitaciones ante el MTC, creación de página web y otros conceptos esenciales para el inicio de operaciones. En conjunto con los costos operativos, la inversión total del proyecto asciende a S/ 166,532.

**Tabla 50. Datos del financiamiento de la deuda**

<b>Concepto</b>	<b>Valores</b>
Capital	268,350
Financiamiento - Banco	178,900
Tasa de interés bancario	14.20%
Periodo	5 años

*Nota.* Elaboración propia.

La inversión total de S/ 447,250 será financiada con S/ 268,350 de capital propio y S/ 178,900 mediante un financiamiento bancario con una tasa de interés del 14.20 % y un plazo de pago de 5 años.

**Tabla 51. Amortización de la deuda (en soles)**

<b>Año</b>	<b>Saldo</b>	<b>Amortización</b>	<b>Interés</b>	<b>Cuota</b>
<b>Año 0</b>	178,900			
<b>Año 1</b>	151,943	26,958	25,404	52,361
<b>Año 2</b>	121,157	30,786	21,576	52,361
<b>Año 3</b>	86,000	35,157	17,204	52,361
<b>Año 4</b>	45,851	40,149	12,212	52,361
<b>Año 5</b>	0	45,851	6,511	52,361
<b>Total</b>		178,900	82,907	261,807

*Nota.* Elaboración propia.

El financiamiento bancario de S/ 178,900 se amortizará en 5 años mediante una cuota fija anual de S/ 52,361, sumando un total de S/ 261,807 en pagos, los cuales incluyen S/ 82,907 de intereses y la amortización completa del capital.

### 6.5.3 Estado de resultados

**Tabla 52. Estado de resultados del proyecto (en soles)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	2,572,769	2,708,900	2,869,029	3,032,089	3,198,124
Costo variable de producción	866,646	920,051	974,437	1,029,819	1,086,211
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>1,706,123</b>	<b>1,788,849</b>	<b>1,894,592</b>	<b>2,002,270</b>	<b>2,111,913</b>
<b>Gastos Operativos</b>					
Arrendamiento de infraestructura	237,510	237,510	237,510	237,510	237,510
Licencias y mantenimiento de software	30,427	31,035	31,656	32,289	32,935
Hosting	684	698	712	726	740
Servicios básicos	28,627	29,199	29,783	30,379	30,987
Gastos de marketing	347,324	365,702	387,319	409,332	431,747
Planilla	548,013	558,974	570,153	581,556	593,187
Gasto variable de personal	51,455	4,084	6,405	8,153	8,302
Gastos en operaciones	30,002	34,502	39,677	45,629	52,473
Gastos en RR.HH.	85,000	102,000	122,400	146,880	176,256
<b>EBITDA</b>	<b>347,081</b>	<b>425,146</b>	<b>468,976</b>	<b>509,816</b>	<b>547,776</b>
Depreciación	32,860	32,860	32,860	32,860	32,860
Amortización	823	823	823	823	823
Gastos financieros	25,404	21,576	17,204	12,212	6,511
<b>EBIT (Utilidad Operativa)</b>	<b>287,994</b>	<b>369,887</b>	<b>418,089</b>	<b>463,921</b>	<b>507,582</b>
Impuesto (29.5%)	84,958	109,117	123,336	136,857	149,737
<b>Utilidad Neta</b>	<b>203,036</b>	<b>260,770</b>	<b>294,753</b>	<b>327,064</b>	<b>357,846</b>

Nota. Elaboración propia.

En los cinco años proyectados, los ingresos muestran un crecimiento sostenido, alcanzando S/ 3,198,124 en el último año, mientras que la utilidad neta aumenta de S/ 203,036 en el primer año a S/ 357,846 en el quinto. Los gastos operativos mantienen un incremento progresivo, coherente con el crecimiento de las operaciones, lo que permite un constante aumento en el EBITDA, que pasa de S/ 347,081 en el primer año a S/ 547,776 en el quinto, y en la utilidad operativa, que alcanza S/ 507,582 al cierre del período proyectado.

**Tabla 53. Indicadores de rentabilidad**

Ratios	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Margen EBITDA	13.49%	15.69%	16.35%	16.81%	17.13%
Margen de utilidad neta	7.89%	9.63%	10.27%	10.79%	11.19%

Nota. Elaboración propia.

Los ratios financieros proyectados reflejan una mejora constante en los márgenes. El margen EBITDA crece del 13.49 % en el primer año al 17.13 % en el quinto, indicando una eficiencia operativa cada vez mayor. Asimismo, el margen de utilidad neta aumenta del 7.89 % al 11.19 % durante el mismo periodo, lo que evidencia una rentabilidad neta sólida y en crecimiento a medida que la empresa consolida sus operaciones.

Asimismo, se observa que el margen neto proyectado se encuentra alineado con las estimaciones del mercado de internet, aunque por debajo de los promedios establecidos, donde el margen EBITDA se sitúa en torno al 19.2% y el margen neto en 12.5% (OSIPTTEL, 2023). Esta diferencia puede atribuirse al hecho de que la empresa es nueva, lo que implica mayores costos iniciales y un periodo de consolidación en el mercado.

#### 6.5.4 Flujo de caja

**Tabla 54. Flujo de caja del proyecto**

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Neta		203,036	260,770	294,753	327,064	357,846
Depreciación		32,860	32,860	32,860	32,860	32,860
Amortización		823	823	823	823	823
Inversión	<b>447,250</b>					
<b>Flujo de caja económico</b>	<b>-447,250</b>	<b>236,719</b>	<b>294,453</b>	<b>328,436</b>	<b>360,747</b>	<b>391,528</b>
<b>Servicio de deuda</b>	<b>178,900</b>					
Amortización		26,958	30,786	35,157	40,149	45,851
Intereses		25,404	21,576	17,204	12,212	6,511
Escudo tributario		7,494	6,365	5,075	3,603	1,921
<b>Flujo de caja financiero</b>	<b>-268,350</b>	<b>191,851</b>	<b>248,457</b>	<b>281,150</b>	<b>311,989</b>	<b>341,088</b>

*Nota.* Elaboración propia.

El flujo de caja económico evidencia una recuperación progresiva tras la inversión inicial de S/ 447,250, alcanzando S/ 391,528 en el año 5, lo que refleja una generación constante de recursos operativos. Asimismo, el flujo de caja financiero, que considera el impacto del servicio de deuda, crece de S/ 191,851 en el año 1 a S/ 341,088 en el año 5, consolidando la viabilidad financiera del proyecto en el largo plazo.

**Tabla 55. Cálculo del costo de oportunidad**

Indicador	Sigla	Valores
Tasa libre de riesgo	<b>Rf</b>	6.64%

<b>Indicador</b>	<b>Sigla</b>	<b>Valores</b>
Beta	<b>B</b>	0.78
Retorno del mercado	<b>E(Rm)</b>	13.02%
Riesgo país	<b>Rp</b>	1.67%
Costo de oportunidad del capital (COK)	<b>COK</b>	13.29%

*Nota.* Elaboración propia.

Los indicadores financieros calculados se basan en el modelo CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) para determinar el COK, que resulta en un 13.29 %. Este valor considera la tasa libre de riesgo (Rf) del 6.64 %, que refleja el rendimiento esperado de un activo sin riesgo, como bonos gubernamentales. El  $\beta$  de 0.78 mide la sensibilidad del proyecto respecto al mercado, indicando un nivel de riesgo menor que el promedio.

El E(Rm), proyectado en 13.02 %, representa el rendimiento esperado del mercado en general, mientras que el Rp del 1.67 % incorpora el impacto del entorno económico local en el proyecto. Estos elementos combinados permiten evaluar el nivel de retorno requerido por los inversionistas, garantizando que el proyecto sea competitivo frente a otras alternativas de inversión con riesgos similares.

**Tabla 56. Cálculo del WACC**

<b>Indicador</b>	<b>Sigla</b>	<b>Valores</b>
Capital	K	109,509
Deuda	D	73,006
Tasa de interés	Rd	14.20%
Impuesto	t	29.50%
COK	Re	13.29%
Costo promedio ponderado de capital	<b>WACC</b>	11.98%

*Nota.* Elaboración propia.

El WACC, calculado en 11.98 %, representa el costo promedio del capital considerando la combinación de deuda y capital. Este valor incluye la Rd de 14.20 %, el t del 29.50 % y el Re del 13.32 %, reflejando el costo financiero total del proyecto.

### 6.5.5 Evaluación financiera

**Tabla 57. Evaluación del flujo de caja económico**

Indicadores	Sigla	Valor
Valor Actual Neto	VAN	645,877
Tasa Interna de Retorno	TIR	58%
Coefficiente Beneficio/Costo	B/C	1.07
Periodo de recuperación de la inversión	PR	1.715

*Nota.* Elaboración propia.

- **VAN:** El VAN de S/ 645,877 indica que el proyecto es rentable, ya que un VAN positivo demuestra que los ingresos futuros proyectados, descontados al COK, superan la inversión inicial.
- **TIR:** Con una TIR del 58 %, superior al COK de 13.29 %, el proyecto es viable, ya que genera un rendimiento mayor al mínimo esperado por los inversionistas.
- **B/C:** El B/C de 1.07 señala que los beneficios superan los costos totales, indicando una rentabilidad ajustada pero positiva.
- **PR:** El PR de 1.715 años indica que la inversión inicial se recuperará en poco más de un año, lo cual es razonable para un proyecto de esta magnitud.

**Tabla 58. Evaluación del flujo de caja financiero**

Indicadores	Sigla	Valor
Valor Actual Neto	VAN	693,557
Tasa Interna de Retorno	TIR	83%
Coefficiente Beneficio/Costo	B/C	1.07
Periodo de recuperación de la inversión	PR	1.308

*Nota.* Elaboración propia.

- **VAN:** El VAN de S/ 693,557 confirma que el proyecto es rentable, ya que un VAN positivo significa que los flujos de caja futuros superan el monto invertido, generando valor agregado.
- **TIR:** La TIR del 83 % está significativamente por encima del costo de oportunidad del capital, lo que demuestra que el proyecto genera un rendimiento atractivo y excede las expectativas de retorno mínimo.
- **B/C:** Con un B/C de 1.07, los beneficios proyectados apenas superan los costos totales, asegurando rentabilidad, aunque con un margen reducido.

- **PR:** El PR de 1.308 años indica que la inversión se recuperará en poco más de un año, lo que representa un plazo eficiente y atractivo para proyectos de este tipo.

### 6.5.6 Análisis de escenarios

**Tabla 59. Análisis de sensibilidad**

Concepto	VANE	TIRE	VANF	TIRF
Optimista	1,287,323	97.75%	1,356,755	145.52%
Base	645,877	58.21%	693,557	83.31%
Pesimista	4,650	14.00%	30,583	15.59%

*Nota.* Elaboración propia.

El análisis de escenarios evalúa el impacto en la rentabilidad del proyecto ante variaciones del 5 % en los ingresos, costos variables y operativos. En el escenario optimista, el VANE alcanza S/ 1,287,323 con una TIRE de 97.75 %, mientras que el VANF asciende a S/ 1,356,755 y la TIRF a 145.52 %, evidenciando una alta rentabilidad en condiciones favorables. En el escenario base, el VANE se sitúa en S/ 645,877 con una TIRE de 58.21 %, y el VANF sube a S/ 693,557 con una TIRF de 83.31 %. Por último, en el escenario pesimista, el VANE disminuye a S/ 4,650 y la TIRE a 14.00 %, mientras que el VANF llega a S/ 30,583 con una TIRF de 15.59 %, mostrando una rentabilidad limitada pero positiva bajo condiciones adversas.

## CONCLUSIONES

- En el quinto año proyectado, los ratios financieros reflejan un notable progreso en la gestión operativa y la rentabilidad de la empresa. El margen EBITDA alcanza el 17.13%, mientras que el margen neto llega al 11.19 %, evidenciando una consolidación gradual en el mercado.
- El sector de internet en el Perú enfrenta importantes desafíos, especialmente en lo relacionado con la calidad de la atención al cliente, la cual ha sido señalada como una de las áreas más críticas por los usuarios; además, persisten problemas en otros aspectos clave como la facturación y el soporte técnico, lo que refleja la necesidad urgente de implementar estrategias que permitan mejorar estos procesos y elevar el nivel de satisfacción del cliente.
- Las estrategias planteadas en este proyecto buscan diferenciar a la empresa en un mercado competitivo, mejorando procesos clave como la atención al cliente, la facturación y el soporte técnico, y asegurando un alto nivel de satisfacción del cliente sin incrementar significativamente los costos operativos.
- La encuesta revela que aproximadamente el 96 % de los encuestados está dispuesto a cambiar de proveedor de internet, destacando una clara oportunidad para captar mercado si se ofrecen mejores servicios; además, la atención al cliente emerge como un factor clave, ya que el 74.30 % considera este aspecto como "muy importante" y prioriza una atención ágil y personalizada.
- En la evaluación del flujo de caja económico, el VAN de S/ 645,877 y una TIR del 58% confirman la viabilidad y rentabilidad del proyecto, ya que ambos indicadores superan los mínimos esperados. Por otro lado, en la evaluación financiera, el VAN de S/ 693,557 y la TIR del 83 % reflejan una mayor generación de valor y un rendimiento atractivo para los inversionistas.

## RECOMENDACIONES

- Implementar un sistema de mejora continua en atención al cliente: Dado que la calidad del servicio al cliente es un factor diferenciador clave en el mercado, se recomienda establecer un ciclo permanente de monitoreo y optimización de los procesos de atención, apoyado en la capacitación periódica del personal y en el uso de herramientas tecnológicas avanzadas que permitan resolver consultas de manera ágil y eficiente.
- Fortalecer la automatización de los procesos de facturación: Con el objetivo de reducir errores y aumentar la transparencia, se sugiere consolidar el sistema automatizado de facturación, complementándolo con auditorías periódicas para garantizar precisión y confiabilidad; esto contribuirá a disminuir las quejas relacionadas con la facturación, mejorando la experiencia del usuario.
- Optimizar el soporte técnico mediante el uso de herramientas innovadoras: Para garantizar la calidad y continuidad del servicio, se recomienda implementar soluciones de diagnóstico remoto avanzadas y asistentes técnicos virtuales, que permitan identificar y resolver problemas sin necesidad de visitas técnicas; esto no solo reducirá costos operativos, sino que también mejorará los tiempos de respuesta.
- Fomentar una comunicación transparente con los usuarios: Establecer un canal continuo de comunicación mediante reportes automatizados que detallen el estado del servicio y las soluciones aplicadas, asegurando que los usuarios estén siempre informados; además, se recomienda realizar campañas educativas que refuercen la confianza en la empresa y promuevan un uso más eficiente del internet.

## REFERENCIAS

- Alerón. (28 de 02 de 2017). *¿Es la cultura su ventaja competitiva sostenible?* Forbes:  
<https://www.forbes.com/sites/aileron/2017/02/28/is-culture-your-sustainable-competitive-advantage/>
- Alonso, G. (2008). Marketing de servicios: Reinterpretando la cadena de valor. *Palermo Business Review*(2), 83-96.  
[https://www.palermo.edu/economicas/pdf\\_economicas/business\\_paralela/review/marketing\\_servicios.pdf](https://www.palermo.edu/economicas/pdf_economicas/business_paralela/review/marketing_servicios.pdf)
- APTC. (2024). *Expansión de Fibra Óptica en Perú*.  
<https://aptcperu.org/2024/06/30/expansion-de-fibra-optica-en-peru/>
- Barney y Hesterly. (2000). *Strategic Management and Competitive Advantage: Concepts and Cases* (6a ed.). Pearson.  
[https://students.aiu.edu/submissions/profiles/resources/onlineBook/j4N9K5\\_Strategic%20Management%20and%20Competitive%20Advantage%20Concepts%20and%20Cases%20-%20William%20Hesterly.pdf](https://students.aiu.edu/submissions/profiles/resources/onlineBook/j4N9K5_Strategic%20Management%20and%20Competitive%20Advantage%20Concepts%20and%20Cases%20-%20William%20Hesterly.pdf)
- Caillaux, C. (13 de 10 de 2020). *¿Cuánto ha transformado la tecnología nuestras vidas durante la pandemia?* ESAN: <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/cuanto-ha-transformado-la-tecnologia-nuestras-vidas-durante-la-pandemia>
- CPI Research. (2024). *Perú: población 2024*.  
<https://www.cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/23/PER%C3%9A%20POBLACION%202024.pdf>
- David, F. R. (2013). *Conceptos de administración estratégica* (14 ed.). Pearson Educación.  
<https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25139w/conceptos-de-administracion-estrategica.pdf>
- ENEL. (10 de 04 de 2021). *Red de fibra óptica: definición*.  
<https://corporate.enelx.com/es/question-and-answers/advantages-of-fiber-optic>
- Evadio, P. F., Moreno Añez, M. E., Cortez Gomes, D., & Ribeiro Dant, M. L. (2019). Factores que crean una ventaja competitiva: consonancias y diferencias entre gestores y

- estudiantes de instituciones educativas. *Contaduría y administración*, 64(3).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1581>
- Faster Capital. (16 de 06 de 2024). *Invertir en la formación de los empleados para obtener una ventaja competitiva*. <https://fastercapital.com/es/contenido/Invertir-en-la-formacion-de-los-empleados-para-obtener-una-ventaja-competitiva.html#La-importancia-de-la-formacion-de-los-empleados-para-obtener-una-ventaja-competitiva>
- Forbes. (2022 de 05 de 2023). *¿Por qué el uso de la fibra óptica reduce el impacto ambiental?*  
<https://www.forbesargentina.com/innovacion/por-uso-fibra-optica-reduce-impacto-ambiental-n34268>
- Gestión. (31 de 03 de 2023). *Osiptel: ¿En cuánto ha aumentado el acceso a Internet fijo y móvil en Lima Metropolitana?* <https://gestion.pe/economia/osiptel-en-cuanto-ha-aumentado-el-acceso-a-internet-fijo-y-movil-en-lima-metropolitana-noticia/>
- Gestión. (10 de 04 de 2024). *Los planes de Win para el 2024: expectativas de crecimiento y alianzas estratégicas*. <https://gestion.pe/economia/empresas/win-sus-planes-de-crecimiento-para-el-2024-y-las-alianzas-estrategicas-internet-de-fibra-optica-seguridad-para-el-hogar-verisure-noticia/>
- GPON. (2024). *Portal Web GPON, planes, tarifas de suscripción Internet de Fibra Óptica*.  
<https://gpon.pe/planes-fibra/>
- Hax y Majluf. (2010). *Estrategias para el liderazgo competitivo*.  
[https://www.academia.edu/38277638/Estrategia\\_para\\_el\\_liderazgo\\_competitivo\\_hax\\_majluf](https://www.academia.edu/38277638/Estrategia_para_el_liderazgo_competitivo_hax_majluf)
- INEI. (11 de 07 de 2024). *Al 2024 la población peruana proyectada alcanza los 34 millones de habitantes*. <https://www.gob.pe/institucion/inei/noticias/987317-al-2024-la-poblacion-peruana-proyectada-alcanza-los-34-millones-de-habitantes>
- La República. (11 de 06 de 2023). *Atrapados por las telefónicas*.  
<https://larepublica.pe/domingo/2023/06/11/atrapados-por-las-telefonicas-la-atencion-al-cliente-de-empresas-telefonicas-y-de-telecomunicaciones-segun-aspec-movistar-claro-atmp-180796>

- Ministerio del Trabajo y promoción del Empleo. (2019). *Beneficios sociales del régimen de micro y pequeña empresa*. [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/289279/Beneficios\\_sociales\\_de\\_la\\_micro\\_y\\_peque%C3%B1a\\_empresa\\_-\\_Final.pdf?v=1549493587](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/289279/Beneficios_sociales_de_la_micro_y_peque%C3%B1a_empresa_-_Final.pdf?v=1549493587)
- MTC. (2023). *Innovar para conectar: Estrategias y medidas de regulación inteligente para reducir la brecha digital*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4341442/Innovar%20para%20conectar.pdf>
- Ordoñez Velez, K. F., & Zaldumbide Peralvo, D. A. (2020). La calidad del servicio al cliente como ventaja competitiva en las microempresas de servicio. *Administración*, 5(5), 4-15. [https://www.593dp.com/index.php/593\\_Digital\\_Publisher/article/view/310](https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/310)
- OSIPTEL. (2023). *Análisis del desempeño financiero del sector telecomunicaciones en el año 2023*. Dirección de Políticas Regulatorias y Competencia. <https://sociedadtelecom.pe/wp-content/uploads/2024/05/analisis-desempeno-finaciero-telecom-2023.pdf>
- OSIPTEL. (05 de 10 de 2023). *Comas y Villa el Salvador son los distritos de Lima Metropolitana con mayor nivel de competencia en el mercado de internet fijo*. [https://www.osiptel.gob.pe/portal-del-usuario/noticias/comas-y-villa-el-salvador-son-los-distritos-de-lima-metropolitana-con-mayor-nivel-de-competencia-en-el-mercado-de-internet-fijo/#:~:text=Con%20menores%20resultados%20de%20penetraci%C3%B3n,%25\)%20y%20A](https://www.osiptel.gob.pe/portal-del-usuario/noticias/comas-y-villa-el-salvador-son-los-distritos-de-lima-metropolitana-con-mayor-nivel-de-competencia-en-el-mercado-de-internet-fijo/#:~:text=Con%20menores%20resultados%20de%20penetraci%C3%B3n,%25)%20y%20A)
- OSIPTEL. (2023). *Erestel: 4 de cada 5 hogares rurales accedió a internet fijo o móvil en 2023*. Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones. <https://www.osiptel.gob.pe/media/wt1fps2y/np15102024.pdf>
- OSIPTEL. (2023). *Estudio sobre el nivel de satisfacción del usuario de telecomunicaciones 2023*. Dirección de Atención y Protección del Usuario. <https://repositorio.osiptel.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12630/915/Presentacion-Estudio-de-Satisfaccion-2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

OSIPTEL. (26 de 04 de 2023). *OSIPTEL: cerca del 60 % de reclamos por averías se debieron a problemas con el internet fijo en 2022*. <https://www.osiptel.gob.pe/portal-del-usuario/noticias/osiptel-cerca-del-60-de-reclamos-por-averias-se-debieron-a-problemas-con-el-internet-fijo-en-2022/>

OSIPTEL. (2023). *OSIPTEL: Perú reportó más de 1.2 millones de conexiones a internet fijo con fibra óptica al cierre de 2022*. <https://www.osiptel.gob.pe/media/qfbzufm/np27022023-fibra-optica.pdf>

OSIPTEL. (28 de 06 de 2023). *Perú es el segundo país con mayor tasa de crecimiento de conexiones de acceso con fibra óptica a nivel global*. <https://www.osiptel.gob.pe/portal-del-usuario/noticias/peru-es-el-segundo-pais-con-mayor-tasa-de-crecimiento-de-conexiones-de-acceso-con-fibra-optica-a-nivel-global/>

OSIPTEL. (09 de 05 de 2024). *Indicador nacional de la calidad de atención a los usuarios de servicios de telecomunicaciones registró leve avance*. <https://www.osiptel.gob.pe/portal-del-usuario/noticias/indicador-nacional-de-la-calidad-de-atencion-a-los-usuarios-de-servicios-de-telecomunicaciones-registro-leve-avance/#:~:text=Seg%C3%BAn%20el%20Ranking%20de%20Calidad,meta%20inicial%20de%2015%20puntos.>

OSIPTEL. (31 de 05 de 2024). *Multas a empresas operadoras por incumplimientos de la calidad del servicio móvil en San Martín superaron los 2.4 millones de soles*. <https://www.osiptel.gob.pe/portal-del-usuario/noticias/multas-a-empresas-operadoras-por-incumplimientos-de-la-calidad-del-servicio-movil-en-san-martin-superaron-los-2-4-millones-de-soles/#:~:text=M%C3%A1s%20del%2047%20%25%20de%20reclamos,problemas%20prese>

Portal PUNKU. (2024). *Portal de Reportes Estadísticos PUNKU - OSIPTEL*. <https://punku.osiptel.gob.pe/>

Santillanes, F. (02 de 10 de 2023). *La fibra óptica: una solución en velocidad, medioambiente y crecimiento económico*. Milenio: [https://www.milenio.com/tecnologia/fibra-optica-impacta-economia-medioambiente-velocidad?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.milenio.com/tecnologia/fibra-optica-impacta-economia-medioambiente-velocidad?utm_source=chatgpt.com)

- Telefónica. (2024). *Portal Telefónica*. <https://telefonica.com.pe/telefonica-conmemora-30-anos-peru-4-millones-hogares-acceso-fibra-optica/>
- The Insight Partner. (05 de 12 de 2023). *Fibra óptica Estrategias de mercado, principales actores, oportunidades de crecimiento, análisis y pronóstico para 2030*. <https://www.theinsightpartners.com/buy/TIPTE100000234>
- WAOO. (2024). *Portal Web, planes y paquetes de suscripción de Internet Fibra Óptica. Lima Metropolitana*. <https://waoop.pe/web/index.php>
- WIN. (03 de 02 de 2024). *Informe OSIPTEL 2023: Satisfacción de los usuarios de internet hogar* . <https://win.pe/blog/informe-de-osiptel-2023-satisfaccion-de-los-usuarios-de-internet-hogar/>
- Xavier Becerra, B. (12 de 21 de 2021). *Consumo de internet en el mundo aumentó 19,5% durante la pandemia de covid-19*. La República: <https://www.larepublica.co/consumo/consumo-de-internet-en-el-mundo-aumento-19-5-durante-la-pandemia-de-covid-19-3274945>

## ANEXOS

### **Anexo 1. Análisis cuantitativo PESTEL**

**Ponderación (Tendencia):** Se asignó un peso a cada factor según su importancia relativa para el éxito en la industria. La suma de todas las ponderaciones es 1.00.

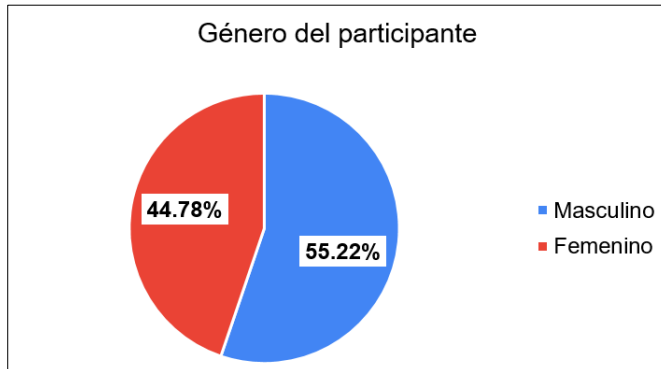
**Calificación:** Se asignó una calificación de 1 a 5 a cada factor para indicar qué tan eficazmente responden las estrategias actuales de la empresa a este factor, donde 5 = la respuesta es muy superior, 4 = la respuesta es superior, 3 = la respuesta está por encima del promedio, 2 = la respuesta es promedio y 1 = la respuesta es deficiente.

**Puntuación Ponderada:** Es el resultado de multiplicar la ponderación por la calificación.

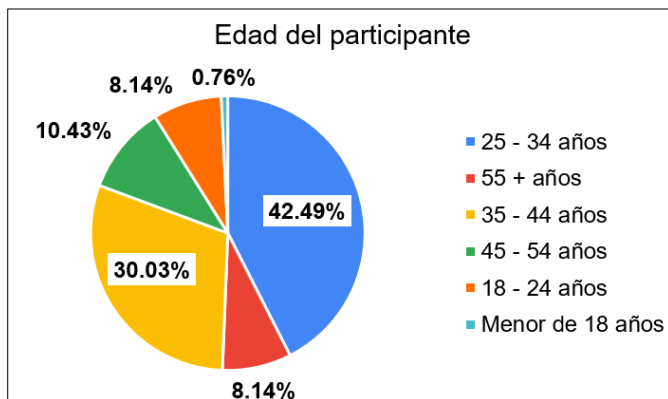
**Interpretación del Total:** La puntuación ponderada total, indica a qué nivel la empresa está respondiendo de manera promedio a las oportunidades y amenazas existentes en su industria. Está ligeramente por encima / por debajo, del promedio de 2.5, lo que podría sugerir buscar un espacio para mejorar las estrategias para capitalizar mejor las oportunidades y mitigar las amenazas. (Barney y Hesterly, 2000)

## Anexo 2. Resultados de la encuesta

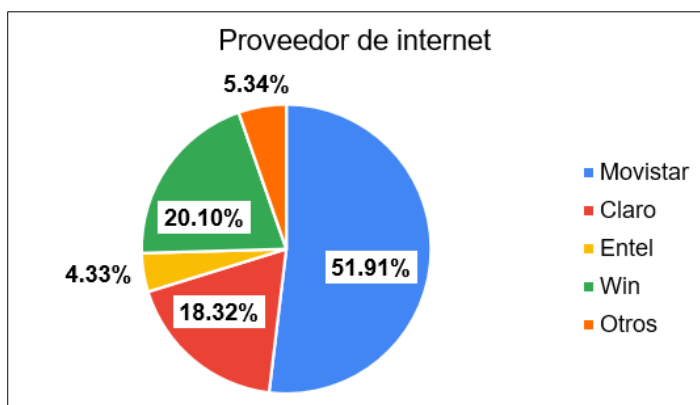
### ¿Cuál es su sexo?



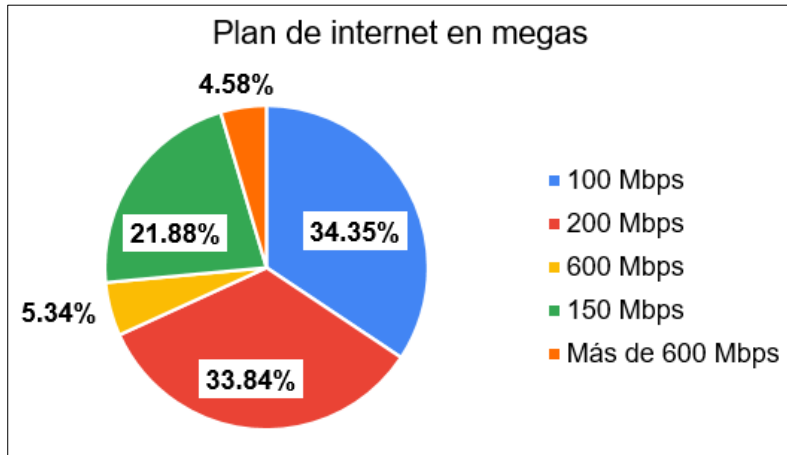
### ¿Cuál es su edad?



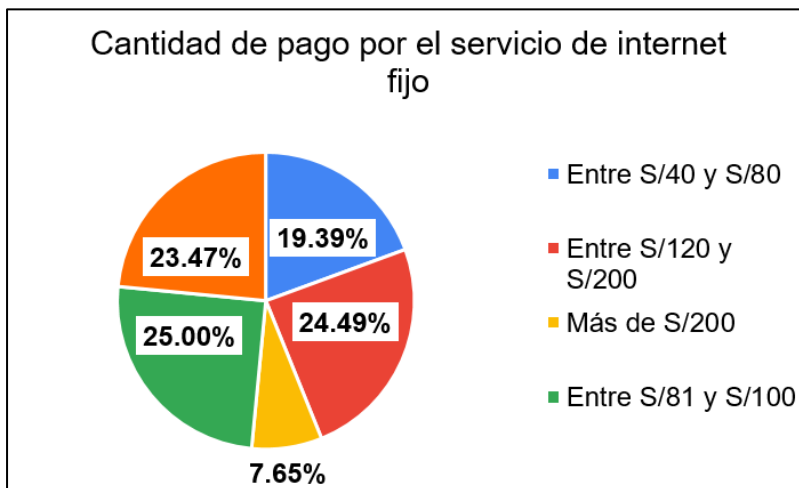
### ¿Cuál es tu proveedor actual de internet?



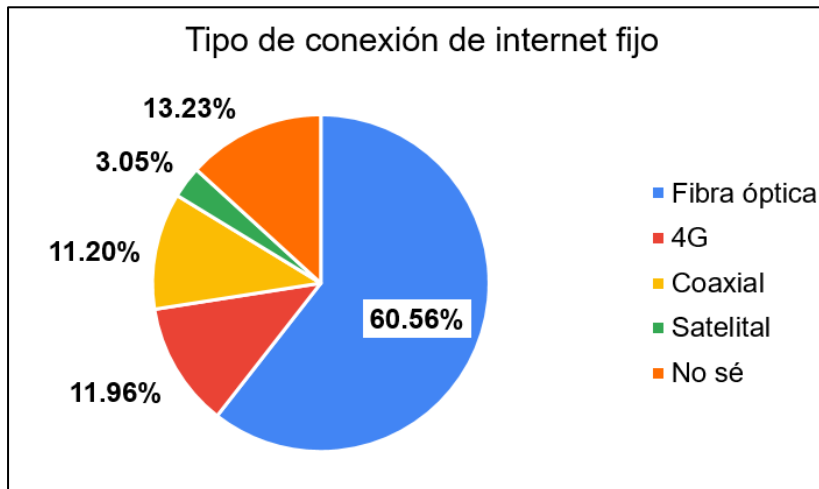
**¿Qué plan de internet tienes?**



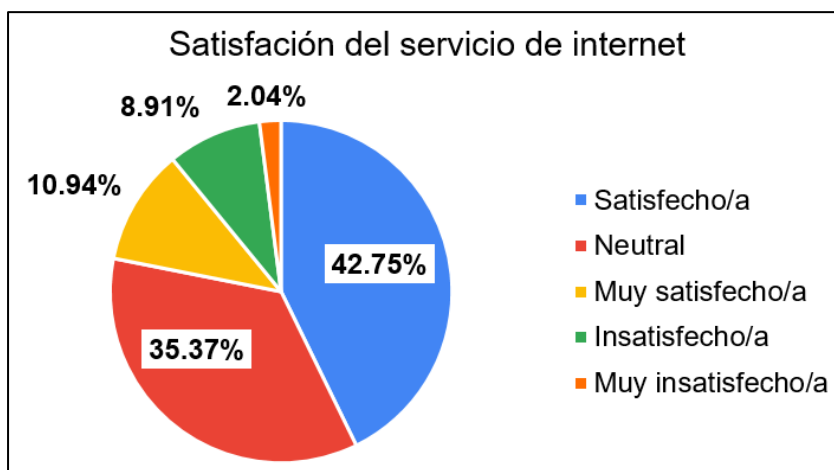
**¿Cuánto pagas actualmente por tu plan de internet?**



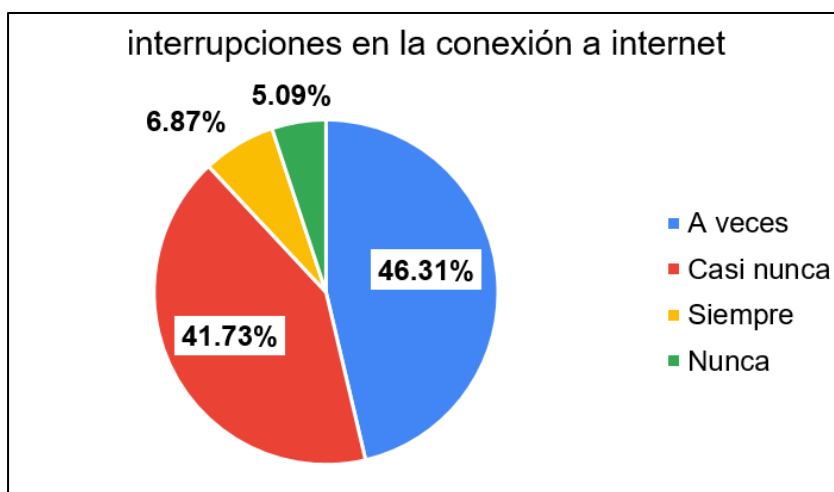
**¿Qué tipo de conexión a internet tienes en casa?**



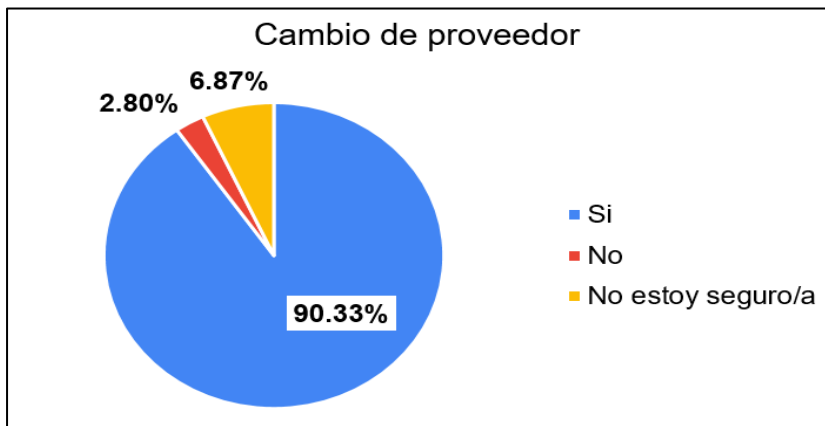
**¿Cuál es su nivel de satisfacción actual con su proveedor de servicios de internet?**



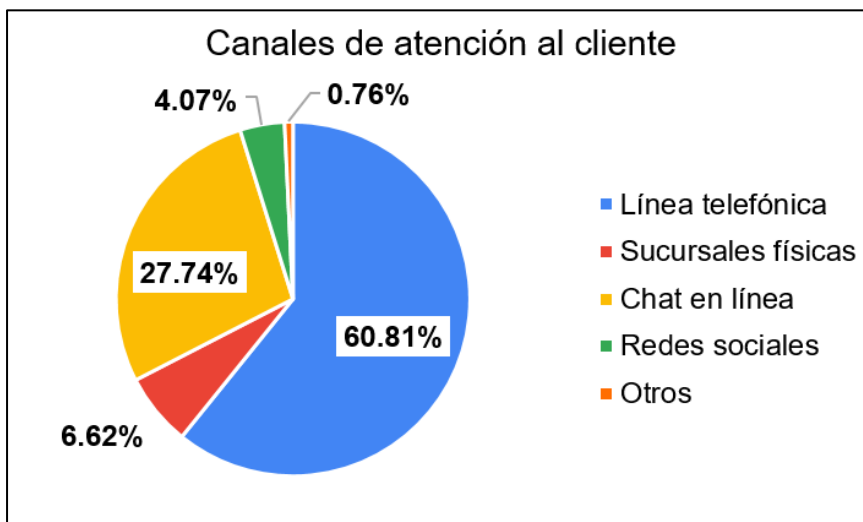
**¿Con qué frecuencia experimenta interrupciones en su conexión a internet?**



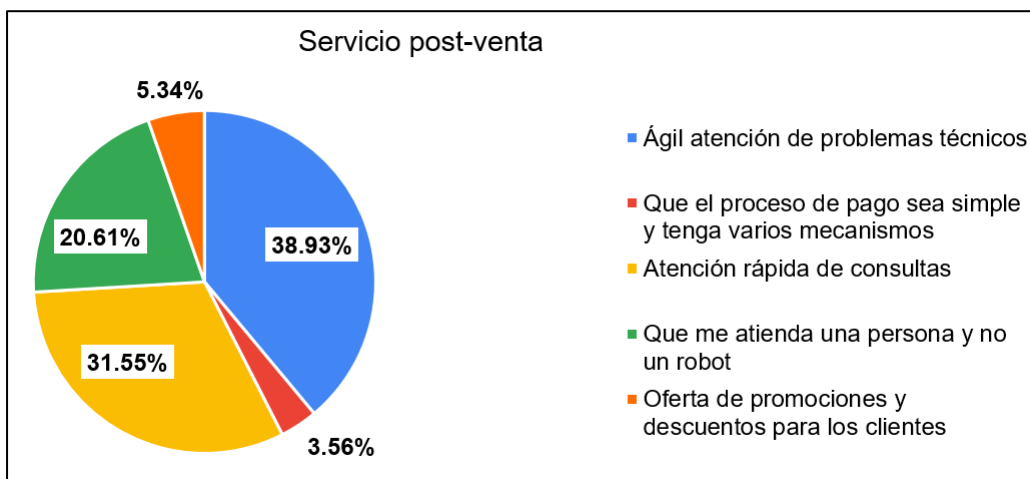
¿Estaría dispuesto a cambiar de proveedor de internet si se le ofreciera una mejor relación calidad-precio?



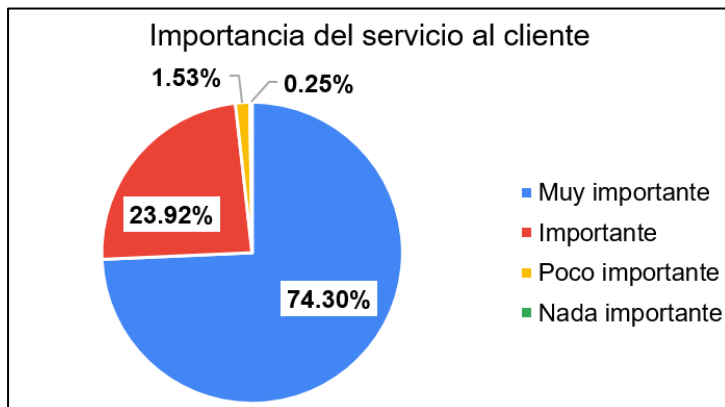
¿Qué canales de atención al cliente prefieres para resolver problemas o hacer consultas?



¿Qué es lo que más valoras en un servicio post venta?



**¿Qué tan importante es el servicio al cliente en su elección de un proveedor de servicios de internet?**



### Anexo 3: Inversión tangible desagregada

CONCEPTO	VALOR
<b>LOCAL</b>	
Alquiler del local	1,100
Acondicionamiento del local	5,000
<b>Zona: maquinas</b>	
<i>Sysracks</i>	7,457
Sistema de ventilación	1,730
Sensores de temperatura	318
Sistema de detección de incendios	93
Protección contra humedad	449
Estanterías	730
<b>Zona: salón principal</b>	
Escritorio ejecutivo	2,780
Escritorio (PC)	1,074
Escritorios	2,079
Sillas ergonómicas	2,085
Sofás	3,000
Armarios	998
<i>Locker</i>	1,180
Computadoras	4,798
Laptop	17,927
Audífonos	337
Audífonos con micrófono	599
Impresora	299
Microondas	259
Mini refrigerador	350
Mesa de centro	281
Papelera	40
Decoración	3,000
<b>Zona: Servicios higiénicos</b>	
Espejo	39
Dispensador de papel	51
Dispensador de jabón	16
Tacho de basura	30
<b>HERRAMIENTAS DE INSTALACIÓN</b>	
Peladora de cable FTTH	174
Taladro	370
Crimpadora	135
Cinta métrica	56
Medidor de potencia óptica	1,167
<i>Visual Fault Locator</i>	336
Kit de limpieza FTTH	441
Furgonetas	37,700
<b>INFRAESTRUCTURA DE FIBRA ÓPTICA</b>	
<b>Central OLT</b>	

<b>CONCEPTO</b>	<b>VALOR</b>
Supresores de picos eléctricos	165
Terminal óptica de línea expandible (8 módulos)	7,182
Módulos SFP	948
Tarjeta GPON (16 módulos)	1,441
Administrador VLAN	320
Marco de distribución óptica	179
Conexión de aparatos	2,000
<b>Central ODN</b>	
Cables de fibra óptica	56,550
Mufa	1,470
Cajas NAP	3,664
Conexión e instalación ODN	6,000

1 **Anexo 4: Estado de resultados acumulado mensual del año 1**

Concepto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>Ingresos</b>	<b>102,911</b>	<b>334,460</b>	<b>591,737</b>	<b>874,741</b>	<b>1,183,474</b>	<b>1,517,934</b>	<b>1,800,938</b>	<b>2,109,671</b>	<b>2,315,492</b>	<b>2,444,131</b>	<b>2,521,314</b>	<b>2,572,769</b>
Costo variable de producción	72,221	144,441	216,662	288,882	361,103	433,323	505,544	577,764	649,985	722,205	794,426	866,646
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>30,690</b>	<b>190,019</b>	<b>375,075</b>	<b>585,859</b>	<b>822,371</b>	<b>1,084,610</b>	<b>1,295,395</b>	<b>1,531,906</b>	<b>1,665,507</b>	<b>1,721,925</b>	<b>1,726,888</b>	<b>1,706,123</b>
<b>Gastos Operativos</b>												
Arrendamiento de infraestructura	19,793	39,585	59,378	79,170	98,963	118,755	138,548	158,340	178,133	197,925	217,718	237,510
Licencias y mantenimiento de software	2,536	5,071	7,607	10,142	12,678	15,213	17,749	20,285	22,820	25,356	27,891	30,427
Hosting	57	114	171	228	285	342	399	456	513	570	627	684
Servicios básicos	2,386	4,771	7,157	9,542	11,928	14,313	16,699	19,085	21,470	23,856	26,241	28,627
Gastos de marketing	28,944	57,887	86,831	115,775	144,718	173,662	202,606	231,549	260,493	289,437	318,380	347,324
Planilla	45,668	91,336	137,003	182,671	228,339	274,007	319,674	365,342	411,010	456,678	502,346	548,013
Gasto variable de personal	4,288	8,576	12,864	17,152	21,440	25,728	30,016	34,304	38,592	42,879	47,167	51,455
Gastos en operaciones	2,500	5,000	7,500	10,001	12,501	15,001	17,501	20,001	22,501	25,001	27,502	30,002
Gastos en RR.HH.	7,083	14,167	21,250	28,333	35,417	42,500	49,583	56,667	63,750	70,833	77,917	85,000
<b>EBITDA</b>	<b>-82,563</b>	<b>-36,488</b>	<b>35,315</b>	<b>132,845</b>	<b>256,104</b>	<b>405,090</b>	<b>502,620</b>	<b>625,878</b>	<b>646,226</b>	<b>589,390</b>	<b>481,099</b>	<b>347,081</b>
Depreciación	2,738	5,477	8,215	10,953	13,692	16,430	19,168	21,906	24,645	27,383	30,121	32,860
Amortización	69	137	206	274	343	412	480	549	617	686	755	823
Gastos financieros	2,117	4,234	6,351	8,468	10,585	12,702	14,819	16,936	19,053	21,170	23,287	25,404
<b>EBIT (Utilidad Operativa)</b>	<b>-87,487</b>	<b>-46,336</b>	<b>20,543</b>	<b>113,150</b>	<b>231,484</b>	<b>375,546</b>	<b>468,153</b>	<b>586,487</b>	<b>601,911</b>	<b>540,151</b>	<b>426,937</b>	<b>287,994</b>
Impuesto (29.5%)	7,080	14,160	21,240	28,319	35,399	42,479	49,559	56,639	63,719	70,799	77,878	84,958
<b>Utilidad Neta</b>	<b>-94,567</b>	<b>-60,496</b>	<b>-696</b>	<b>84,830</b>	<b>196,085</b>	<b>333,067</b>	<b>418,594</b>	<b>529,848</b>	<b>538,192</b>	<b>469,353</b>	<b>349,058</b>	<b>203,036</b>

2

### Anexo 5: Costo planilla para el primer año en soles

<b>PERSONAL</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>SUELDO</b>	<b>ESSALUD</b>	<b>CTS</b>	<b>GRATIF.</b>	<b>TOTAL MENSUAL</b>	<b>TOTAL ANUAL</b>
Gerente (administrador)	1	5,400	486	2,700	5,400	5,886	78,732
Especialista en recursos humanos	1	2,427	218	1,214	2,427	2,645	35,386
Especialista en contenido digital	1	1,700	153	850	1,700	1,853	24,786
Analista de datos	1	2,732	246	1,366	2,732	2,978	39,833
Soporte técnico	1	1,956	176	978	1,956	2,132	28,518
Técnico de instalación y mantenimiento	3	1,350	122	675	1,350	4,415	54,999
Agente de atención al cliente	4	1,253	113	627	1,253	5,463	67,436
Gerente comercial	1	3,116	280	1,558	3,116	3,396	45,431
Asesor comercial	3	1,292	116	646	1,292	4,225	52,636
Abogado corporativo	1	2,562	231	1,281	2,562	2,793	37,354
Ingeniero de automatización	1	3,281	295	1,641	3,281	3,576	47,837
Contador	1	2,405	216	1,203	2,405	2,621	35,065
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>29,474</b>	<b>2,653</b>	<b>14,737</b>	<b>29,474</b>	<b>41,984</b>	<b>548,013</b>