

Escuela Superior Politécnica del Litoral

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

Título

Rediseñar el modelo operativo de empresas pymes de telecomunicaciones para mejorar su eficiencia.

Tema:

Sostenibilidad en Telecomunicaciones

ADMI-1121

Proyecto Integrador

Previo la obtención del Título de:

Licenciado en Administración de Empresas

Presentado por:

Juliana Vannesa Celio Reyes

Billy Jack Pinargote Velásquez

Guayaquil - Ecuador

Año: 2024

Dedicatoria

A Dios, por ser mi fuerza y guía en todo momento. A mis padres, por su amor, apoyo incondicional y ejemplo de perseverancia. A mis mentores espirituales, por sus consejos, oraciones y enseñanzas que han fortalecido mi fe. A mis hermanos por su profunda inspiración a aspirar a grandes cosas. A mi pareja, por inspirarme a crecer, soñar en grande y esforzarme por alcanzar nuevas metas.

Billy Pinargote

A Dios por ser mi luz en mis momentos de oscuridad. A mis padres, por su amor incondicional y por ser mi guía en cada paso que doy. A mi esposo, por su apoyo constante y por creer en mi perseverancia. A mis hijos, por ser mi mayor motivación y la luz que ilumina mi camino.

Juliana Celio

Agradecimientos

A Dios, por ser mi fuerza y guía a lo largo de este proceso, permitiéndome alcanzar este importante logro. A mis padres, por su amor incondicional, sacrificios y enseñanzas, que han sido la base de mi crecimiento personal y académico. A los directivos y docentes de la institución quienes con su profesionalismo y dedicación han sido una parte fundamental en mi formación académica.

Billy Pinargote.

Agradezco profundamente a mis padres, por inculcarme valores y fortaleza; a mi esposo, por su apoyo en cada etapa de este camino; y a mis hijos, por ser mi mayor fuente de inspiración. También expreso mi gratitud a mi profesora de materia integradora, por su constante motivación, así como a mi tutor de tesis, por su valiosa guía y orientación en el desarrollo de este trabajo.

Juliana Celio.

Declaración Expresa

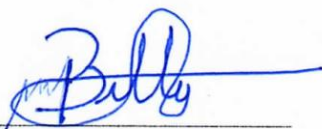
Nosotros, Billy Jack Pinargote Velásquez y Juliana Vannesa Celio Reyes reconocemos que:

La titularidad de los derechos patrimoniales de autor (derechos de autor) del proyecto de graduación corresponderá al autor o autores, sin perjuicio de lo cual la ESPOL recibe en este acto una licencia gratuita de plazo indefinido para el uso no comercial y comercial de la obra con facultad de sublicenciar, incluyendo la autorización para su divulgación, así como para la creación y uso de obras derivadas. En el caso de usos comerciales se respetará el porcentaje de participación en beneficios que corresponda a favor del autor o autores.

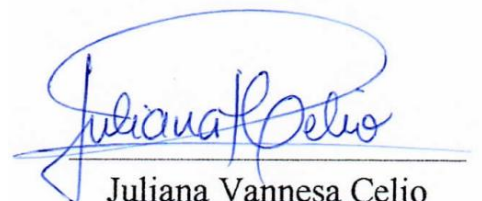
La titularidad total y exclusiva sobre los derechos patrimoniales de patente de invención, modelo de utilidad, diseño industrial, secreto industrial, software o información no divulgada que corresponda o pueda corresponder respecto de cualquier investigación, desarrollo tecnológico o invención realizada por mí/nosotros durante el desarrollo del proyecto de graduación, pertenecerán de forma total, exclusiva e indivisible a la ESPOL, sin perjuicio del porcentaje que me/nos corresponda de los beneficios económicos que la ESPOL reciba por la explotación de mi/nuestra innovación, de ser el caso.

En los casos donde la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la ESPOL comunique a los autores que existe una innovación potencialmente patentable sobre los resultados del proyecto de graduación, no se realizará publicación o divulgación alguna, sin la autorización expresa y previa de la ESPOL.

Guayaquil, 17 de octubre del 2024.



Billy Jack Pinargote
Velásquez



Juliana Vannesa Celio
Reyes

Evaluadores

Ivonne Antonieta Martin Moreno

Profesor de Materia

Giovanny Francisco Bastidas Riofrio

Tutor de proyecto

Resumen

El presente proyecto tiene como objetivo rediseñar el modelo operativo de Dos Vías Comunicaciones, una microempresa de telecomunicaciones en Ecuador, con el fin de mejorar su sostenibilidad y competitividad en un mercado altamente regulado. La metodología utilizada fue Design Thinking, lo que permitió identificar barreras operativas, financieras y tecnológicas. Se recopilaron datos cualitativos y cuantitativos a través de entrevistas semiestructuradas, encuestas y análisis documental. Los principales resultados incluyen estrategias operativas, implementación de indicadores clave de desempeño (KPIs) y optimización de procesos financieros y administrativos. Además, se destaca la incorporación de tecnologías renovables y soluciones innovadoras para mejorar la cobertura y calidad del servicio en zonas rurales. Este trabajo no solo busca fortalecer a Dos Vías Comunicaciones, sino también proporcionar un modelo replicable para otras microempresas del sector.

Palabras clave: Modelo operativo, telecomunicaciones, sostenibilidad, Design Thinking, PYMEs.

Abstract

This project aims to redesign the operational model of Dos Vías Comunicaciones, a microenterprise in Ecuador's telecommunications sector, to enhance its sustainability and competitiveness in a highly regulated market. The methodology employed was Design Thinking, which facilitated the identification of operational, financial, and technological barriers. Qualitative and quantitative data were collected through semi-structured interviews, surveys, and documentary analysis. Key outcomes include the development of operational strategies, implementation of key performance indicators (KPIs), and optimization of financial and administrative processes. Additionally, the project highlights the adoption of renewable technologies and innovative solutions to improve service coverage and quality in rural areas. This initiative aims to strengthen Dos Vías Comunicaciones while serving as a replicable model for other microenterprises in the sector.

Keywords: *Operational model, telecommunications, sustainability, Design Thinking, SMEs.*

Índice general

Resumen	I
<i>Abstract</i>	II
Abreviaturas	VI
Índice de figuras	VII
Capítulo 1	1
1. Introducción	2
1.1 Descripción del Problema.....	3
1.2 Justificación del Problema.....	4
1.3 Objetivos.....	6
1.3.1 Objetivo general	6
1.3.2 Objetivos específicos.....	6
1.4 Marco teórico.....	6
1.4.1 Antecedentes de la Investigación	6
1.4.2 Bases Teóricas.....	8
1.4.3 Marco Conceptual	10
1.4.4 Limitaciones de la investigación	11
Capítulo 2	12
2. Metodología.	13
2.1 Mapeo de actores	14
2.2 Investigación.....	15
2.2.1 Investigación exploratoria	15
2.2.2 Primer tipo de entrevistas- Exploratorias Semiestructurada a profundidad	15
2.2.3 FODA	16
2.2.4 Modelo Canvas.....	16
2.2.5 Satura y agrupa.....	17
2.2.6 Insight.....	17
2.3 Definir.....	17

2.3.1	Encuesta semiestructurada- cualitativa y cuantitativa.....	18
2.3.2	Segundo Tipo de Entrevista- Semiestructurada- Cualitativa	19
2.4	Idear	20
2.4.1	Matriz impacto dificultad	21
2.5	Prototipar	22
2.6	Probar o validación	22
2.7	Matriz Feedback	22
Capítulo 3		24
3.	Resultados y análisis	25
3.1	Investigación exploratoria	25
3.1.1	Entrevistas Semi Estructuradas a Profundidad.....	26
3.1.2	Análisis FODA	26
3.1.3	Modelo Canvas.....	27
3.1.4	Lluvia de ideas	28
3.2	Definir.....	29
3.2.1	Análisis de encuestas semiestructuradas- cualitativa y cuantitativa	29
3.2.2	Análisis de entrevistas semiestructuradas - cualitativa	30
3.3	Idear.....	31
3.3.1	Matriz impacto dificultad	31
3.4	Prototipar	33
3.5	Recolección de Feedback:	34
3.6	Prototipo mejorado:	35
Capítulo 4		37
4.	Conclusiones y recomendaciones.....	38
4.1	Conclusiones.....	38
4.2	Recomendaciones	39
Referencias		41

Anexos.....	45
Anexo 1. Bitácora de observaciones de campo	45
Anexo 2. Guía para entrevistas exploratorias	46
Anexos 3. Preguntas de entrevista semiestructurada- cualitativa	51
Apéndices	54
Apéndice A. Encuesta Formulario.....	54
Apéndice B. Resultados de las Encuestas.....	59

Abreviaturas

ARCOTEL - Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones.

BID - Banco Interamericano de Desarrollo.

COIP - Código Orgánico Integral Penal.

DSO – Días de Ventas Pendientes.

EMIS - Emerging Markets Information Service.

ESPOL - Escuela Superior Politécnica del Litoral.

FMI - Fondo Monetario Internacional.

FODA - Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

IDI - Índice de Deuda Incobrable.

INEC - Instituto Nacional de Estadística y Censos.

KPI - Indicadores Clave de Desempeño (Key Performance Indicators).

LOT - Ley Orgánica de Telecomunicaciones.

MINTEL - Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información.

ODS – Objetivo de desarrollo sostenible.

OTRI - Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación

PYMES - Pequeñas y Medianas Empresas.

RRGLOT - Reglamento General a la Ley Orgánica de Telecomunicaciones.

ROTH - Reglamento para el Otorgamiento de Títulos Habilitantes.

SUPERCIAS - Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Índice de figuras

<u>Figura 1. Modelo Doble Diamante del Design Thinking – i3Lab ESPOL.</u>	14
<u>Figura 2. Muestra de 12 personas para entrevistas.</u>	14
<u>Figura 3. Clasificación de tareas según impacto y esfuerzo requerido.</u>	20
<u>Figura 4. Herramienta visual para evaluar acciones en función de su impacto y esfuerzo requerido.</u>	21
<u>Figura 5. Formato de testeo para evaluar aspectos clave de una propuesta, como mejoras, preguntas y sugerencias.</u>	23
<u>Figura 6. Matriz FODA, 4 ideas altamente importantes capturadas gracias a las entrevistas exploratorias.</u>	27
<u>Figura 7. Modelo Canvas de Negocio, basado en entrevistas y análisis FODA.</u>	28
<u>Figura 8. Lluvia de ideas extraídas de resultados de las entrevistas exploratorias</u>	28
<u>Figura 9. Matriz de impacto/dificultad obtenida a partir de encuestas y entrevistas semiestructuradas al área administrativa.</u>	33
<u>Figura 10. Código QR del prototipado diseñado para este proyecto.</u>	34
<u>Figura 11. Matriz de validación de prototipado.</u>	35
<u>Figura 12. Código QR del prototipado mejorado diseñado para este proyecto</u>	36

Capítulo 1

1. Introducción

En la actualidad, las microempresas del sector de telecomunicaciones en Ecuador enfrentan múltiples desafíos para lograr la sostenibilidad y competitividad en un mercado altamente regulado y en constante cambio (ARCOTEL, 2024). Según el Registro Estadístico de Empresas del 2023 publicado en abril del 2024, las microempresas representan el 93.7% del total de empresas en el Ecuador, (INEC, 2023). Sin embargo, estas empresas suelen enfrentar limitaciones financieras, regulatorias y tecnológicas que dificultan su crecimiento sostenido y adaptación a las nuevas dinámicas del mercado nacional (Ríos et al., 2023).

La empresa Dos Vías Comunicaciones, fundada el 22 de marzo de 2004 en Guayaquil, Ecuador, es una microempresa clasificada según los criterios del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), cuenta con 5 empleados y un rango de ingresos anuales que no superan los 100,000 USD (INEC, 2023). La empresa cuenta con 20 años de experiencia en el sector de telecomunicaciones y servicios tecnológicos, se especializa en ofrecer soluciones como radiocomunicación, internet por antena, videovigilancia y energía renovable, enfocándose principalmente en áreas rurales y en zonas periféricas de la urbe que presentan limitada conectividad debido a su ubicación geográfica y baja densidad poblacional, (ARCOTEL, 2022).

A pesar de su trayectoria, Dos Vías Comunicaciones enfrenta múltiples desafíos que comprometen su estabilidad. Las restricciones financieras han limitado su capacidad para invertir en tecnología e infraestructura, afectando la calidad de los servicios ofrecidos. Estas dificultades se intensificaron durante la crisis sanitaria del COVID-19 en 2020, que obligó a muchas empresas, incluida Dos Vías Comunicaciones, a depender de financiamiento externo para sostener sus operaciones, (Banco Mundial, 2021). Por otro lado, las crisis de seguridad y energética en Ecuador representan retos adicionales. Además, la inseguridad, reflejada en robos, extorsiones y violencia, incrementa los costos operativos al requerir mayores

inversiones en medidas de protección. Asimismo, los apagones eléctricos prolongados afectan directamente la operatividad diaria, interrumpiendo procesos críticos como la provisión de servicios de internet y radiocomunicación, lo que reduce la productividad y genera insatisfacción en los clientes. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la delincuencia tiene un impacto económico equivalente al 3.4% del PIB en América Latina, y aunque no se dispone de cifras específicas del sector de telecomunicaciones, estas problemáticas impactan directamente en el desarrollo productivo y económico de las pequeñas empresas (BID, 2024).

El presente estudio se basa en un análisis de las condiciones actuales de la empresa, limitaciones financieras, tecnológicas y operativas de Dos Vías Comunicaciones. De esta manera, el proyecto no solo busca beneficiar a Dos Vías Comunicaciones, sino que también aspira a establecer un modelo replicable que pueda ser útil para otras microempresas de telecomunicaciones en circunstancias similares.

1.1 Descripción del Problema

El modelo de negocio de Dos Vías Comunicaciones S.A., establecido desde su fundación en 2004, inició con la provisión de equipos de radiocomunicación de la marca Motorola, ampliándose con el tiempo a servicios complementarios que incluyen videovigilancia, provisión de internet por antena, control de acceso, telefonía IP, sistemas contra incendios, domótica y energía solar. Estas soluciones buscan atender la creciente demanda de conectividad y seguridad en zonas rurales y zonas periféricas de la urbe, donde la cobertura y los servicios tecnológicos son limitados.

Las microempresas en Ecuador, como Dos Vías Comunicaciones, enfrentan estrictas regulaciones financieras que dificultan su acceso al financiamiento. Según las normativas de la Superintendencia de Bancos, las microempresas deben garantizar un porcentaje equivalente al 30% del monto solicitado para acceder a créditos, además de mantener un índice de

liquidez superior al 1, lo que significa que deben contar con al menos un dólar disponible por cada dólar de deuda a corto plazo (Superintendencia de Bancos, 2023). Es por esto por lo que, las empresas con ingresos anuales menores a 300,000 dólares enfrentan dificultades para invertir en infraestructura, contratar personal calificado y expandir sus operaciones, lo que impacta la calidad de sus servicios.

A estas restricciones financieras se suman limitaciones regulatorias específicas relacionadas con el sector de telecomunicaciones. Estas incluyen tarifas elevadas por el uso del espectro radioeléctrico y rigurosos requisitos técnicos que muchas microempresas no logran cumplir (ARCOTEL, 2022). Este marco regulatorio incrementa los costos operativos y reduce la competitividad frente a grandes empresas que cuentan con mayores recursos.

Dos Vías Comunicaciones ha intentado mitigar estos problemas mediante la búsqueda de nuevas fuentes de ingresos a través de alianzas estratégicas con proveedores de tecnología y empresas locales del sector de seguridad. Sin embargo, el alto nivel de endeudamiento actual y las limitaciones para acceder a líneas de crédito adecuadas siguen restringiendo su capacidad de crecimiento y de respuesta a las demandas de un mercado en constante evolución.

1.2 Justificación del Problema

Para afrontar estos desafíos, nos enfocaremos en el rediseño del modelo operativo de Dos Vías Comunicaciones, con el objetivo de mejorar su eficiencia operativa y garantizar su estabilidad financiera a largo plazo. Este rediseño considera tanto factores internos, como la estructura organizacional, la gestión del personal y la optimización de procesos, como factores externos, tales como las regulaciones de financiamiento, las condiciones del mercado y las tendencias tecnológicas emergentes.

Dos Vías Comunicaciones desempeña un rol clave en la provisión de servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y zonas periféricas de la urbe, donde la conectividad

sigue siendo limitada debido a factores geográficos y socioeconómicos. Según la (ARCOTEL, 2022), aproximadamente un 20% de la población ecuatoriana carece de acceso a servicios de telecomunicaciones de calidad, especialmente en las provincias rurales del país como Morona Santiago, Esmeraldas y Bolívar. Esto evidencia la necesidad de fortalecer la capacidad operativa de la empresa para ampliar su cobertura hacia estas zonas vulnerables, donde el acceso a internet y otros servicios tecnológicos puede transformar significativamente la calidad de vida de las familias, lo que resalta la importancia de empresas como Dos Vías Comunicaciones.

Optimizar la eficiencia operativa permitirá a Dos Vías reducir costos, ofrecer servicios competitivos como internet por antena y mejorar su posición en un mercado dominado por grandes operadores, beneficiando a los consumidores con opciones más accesibles y de calidad.

La eficiencia operativa permite a Dos Vías Comunicaciones reducir costos sin afectar la calidad, favoreciendo la reinversión en infraestructura y personal. Esto asegura un crecimiento sostenible, amplía su alcance en el mercado y genera un impacto positivo en las comunidades atendidas.

Este trabajo está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, específicamente en lo referente a Trabajo Decente y Crecimiento Económico (ODS 8), Industria, Innovación e Infraestructura (ODS 9) y Producción y Consumo Responsables (ODS 12). La propuesta tiene como meta final sentar las bases para un crecimiento sostenible que fortalezca la posición de la empresa en el sector y mejore su capacidad de adaptación ante futuros retos.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Desarrollar una propuesta de mejora operativa de la gestión de los servicios de Dos Vías Comunicaciones, promoviendo su sostenibilidad y competitividad en el sector de telecomunicaciones y seguridad, para la expansión de esta empresa a nivel nacional.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Diagnosticar los factores internos y externos que influyen en la operatividad y competitividad de la empresa para identificar áreas de mejora.
2. Elaborar estrategias y acciones concretas que optimicen la ejecución de los procesos organizacionales, la planificación financiera y contribuyan a una gestión eficiente del talento humano.
3. Establecer indicadores de gestión, incluyendo eficiencia energética y KPIs, que permitan la evaluación y monitoreo del avance de las acciones implementadas, facilitando la toma de decisiones y el ajuste continuo.

1.4 Marco teórico

1.4.1 Antecedentes de la Investigación

El sector de telecomunicaciones en Ecuador es uno de los pilares fundamentales para el desarrollo económico y social del país. Según el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL, 2020), la inclusión digital y la conectividad en áreas rurales y zonas periféricas han permitido reducir la brecha digital, fomentando el acceso a información y tecnologías. Sin embargo, a pesar de estos avances, microempresas del sector enfrentan importantes limitaciones relacionadas con el financiamiento, la innovación tecnológica y la regulación gubernamental.

Durante el 2020, la pandemia de COVID-19 destacó la importancia de las telecomunicaciones al evidenciar la necesidad de conectividad tanto en zonas rurales como en

áreas urbanas con acceso limitado. Según (Banco Mundial, 2022), el impacto económico global obligó a las empresas a adaptarse rápidamente a entornos digitales, incrementando la demanda de servicios tecnológicos como radiocomunicación, internet y seguridad electrónica.

A pesar de estas oportunidades, (Guedes & García, 2021) señalan que las microempresas y pymes enfrentan restricciones significativas en términos de acceso al financiamiento y regulaciones. Además, el poco desarrollo de la infraestructura tecnológica y el limitado acceso a energías renovables no abastecen completamente las necesidades de estas empresas. Esto dificulta la sostenibilidad y expansión de microempresas y pymes como Dos Vías Comunicaciones, afectando su capacidad para responder a las crecientes demandas del mercado.

Ecuador enfrenta desafíos críticos en el acceso equitativo a servicios de telecomunicaciones, especialmente en zonas rurales donde las condiciones de conectividad son limitadas. Según el Boletín Estadístico de Cierre de Año 2022 de ARCOTEL, se registró un crecimiento del 42,12% en el número de enlaces de telecomunicaciones desde 2016 hasta 2022 (ARCOTEL, 2022). Sin embargo, estas mejoras no han sido suficientes para cubrir las necesidades del 20% de la población que aún carece de servicios adecuados. Por otro lado, el Directorio de Empresas y Establecimientos 2020 del INEC destaca que un alto porcentaje de las 846.265 empresas registradas en Ecuador corresponde a micro y pequeñas empresas, las cuales dependen directamente de servicios de telecomunicaciones para mejorar su competitividad e integración con mercados más amplios (INEC, 2021). En este contexto, Dos Vías Comunicaciones busca atender estas carencias mediante la provisión de soluciones tecnológicas como radiocomunicación, internet por antena y seguridad electrónica, contribuyendo a reducir las brechas de acceso a la conectividad en sectores históricamente desatendidos.

Este marco evidencia la necesidad de analizar y mejorar las capacidades operativas y estratégicas de empresas como Dos Vías Comunicaciones, para que puedan fortalecer su competitividad y contribuir al cierre de la brecha digital en Ecuador.

1.4.2 Bases Teóricas

Sostenibilidad y Competitividad en Microempresas

La sostenibilidad empresarial implica integrar prácticas económicas, sociales y ambientales para garantizar el desempeño a largo plazo. Según (Rosero & Suasnavas, 2019), una planificación estratégica sostenible permite a las microempresas cumplir con normativas regulatorias y posicionarse mejor en mercados competitivos. Además, (Le & Ikram, 2022) argumentan que adoptar modelos sostenibles mejora la percepción de los consumidores y optimiza la eficiencia operativa.

Gestión Tecnológica en Telecomunicaciones

La innovación tecnológica permite a las empresas adaptarse a los requerimientos o necesidades del mercado. Según (Guedes & García, 2021), las inversiones en tecnología, como internet por antena y sistemas de videovigilancia, son esenciales para garantizar la calidad del servicio y fomentar la fidelización de clientes.

Radiocomunicación

La radiocomunicación utiliza ondas de radiofrecuencia para la transmisión de datos en tiempo real, lo que resulta esencial en zonas rurales con baja o nula cobertura de telefonía móvil, así como en zonas periféricas. Según el (MINTEL, 2020), esta tecnología ha sido ampliamente adoptada en sectores productivos como la agricultura, la logística y la seguridad, fortaleciendo la integración y comunicación empresarial. Su uso garantiza la continuidad de procesos críticos en áreas desatendidas.

Videovigilancia y Seguridad Electrónica

La videovigilancia es una herramienta clave para proteger activos empresariales y personales. Según (Ríos et al., 2023), los sistemas integrados de seguridad, como cámaras de videovigilancia y control de acceso, incrementan la confianza en las operaciones y mejoran la gestión de riesgos. Estos sistemas son particularmente útiles para empresas que operan en entornos de alta vulnerabilidad, ya que garantizan la seguridad de sus instalaciones y recursos.

Energías Renovables

El uso de energías renovables, como la solar y la eólica, es una alternativa sostenible que permite reducir costos operativos y mitigar el impacto ambiental, especialmente en zonas con infraestructura eléctrica limitada. (Guedes & García, 2021), argumentan que estas tecnologías son cruciales para empresas que operan en zonas con infraestructura eléctrica limitada, como Dos Vías Comunicaciones.

Acceso a Financiamiento

En Ecuador, las características de las microempresas y PYMEs se clasifican según el número de trabajadores y el rango de ingresos anuales en dólares estadounidenses. Las microempresas tienen de 1 a 9 trabajadores y un ingreso máximo de 100,000 USD. Las pequeñas empresas emplean entre 10 y 49 personas, con ingresos que oscilan entre 100,001 y 1,000,000 USD. Finalmente, las medianas empresas cuentan con 50 a 199 trabajadores y generan ingresos entre 1,000,001 y 5,000,000 USD (Guedes & García, 2021). Esto limita las oportunidades de crecimiento y sostenibilidad de empresas como Dos Vías Comunicaciones, que operan en mercados con condiciones desafiantes para el financiamiento.

Normativa Aplicable a las Telecomunicaciones

El sector de telecomunicaciones en Ecuador está regulado por un marco normativo que busca garantizar el acceso equitativo a los servicios tecnológicos. Según la Constitución de la República del Ecuador (2008, Art. 16, vigente hasta la última actualización en 2021), el

acceso a las tecnologías de la información es un derecho ciudadano, lo que obliga al Estado a promover su desarrollo y regulación. Además, la Constitución (2008, Art. 408, vigente hasta la última actualización en 2021) establece que los recursos naturales no renovables, incluido el espectro radioeléctrico, son bienes de propiedad del Estado, administrados en beneficio de la sociedad (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).

1.4.3 Marco Conceptual

Telecomunicaciones

Las telecomunicaciones son una herramienta esencial para conectar comunidades y facilitar el desarrollo económico y social. Según (ARCOTEL, 2022), este sector ha experimentado un crecimiento sostenido en el número de enlaces activos, reflejando avances significativos en conectividad.

Radiocomunicación

La radiocomunicación permite la transmisión de datos mediante ondas de radiofrecuencia, lo que resulta vital en zonas sin cobertura de telefonía móvil. Según (MINTEL, 2020), esta tecnología ha sido ampliamente adoptada en sectores como agricultura, minería y logística, donde es crucial la comunicación en tiempo real.

Energías Renovables

El uso de energías renovables permite a las empresas reducir costos operativos y mitigar su impacto ambiental. Según (Ríos et al., 2023), estas tecnologías mejoran la sostenibilidad operativa y fortalecen el compromiso de las empresas con el medio ambiente.

Videovigilancia

Los sistemas de videovigilancia son herramientas tecnológicas que permiten monitorear y proteger activos empresariales y residenciales mediante cámaras conectadas a redes de comunicación. Según (Ríos et al., 2023), la integración de estas tecnologías con otros sistemas de seguridad incrementa la confianza operativa, reduce riesgos y mejora la gestión

empresarial, siendo una solución estratégica para empresas en sectores como telecomunicaciones y logística.

Indicadores Clave de Rendimiento (KPIs)

Los KPIs son métricas esenciales para evaluar el desempeño de las empresas, proporcionando un marco cuantitativo para medir el logro de objetivos estratégicos. Según (INEC, 2021), el seguimiento de estos indicadores permite a las organizaciones identificar áreas de mejora específicas, como eficiencia operativa, calidad del servicio y sostenibilidad financiera.

1.4.4 Limitaciones de la investigación

Aunque hay estudios sobre telecomunicaciones y sostenibilidad, son escasos los que abordan servicios como radiocomunicación e internet por antena en microempresas ecuatorianas. Este trabajo analiza los retos específicos de operación y sostenibilidad de Dos Vías Comunicaciones para llenar ese vacío.

Como parte de la revisión de literatura, se han identificado proyectos y avances relevantes en el ámbito de telecomunicaciones en América Latina y Ecuador. Por ejemplo, en países como Brasil y México, los programas de inclusión digital han demostrado ser herramientas clave para reducir la brecha tecnológica en zonas rurales y desatendidas (Banco Mundial, 2022). En Ecuador, iniciativas lideradas por el Ministerio de Telecomunicaciones han buscado fomentar la conectividad en comunidades vulnerables a través de subsidios y alianzas público-privadas (MINTEL, 2020).

Capítulo 2

2. Metodología.

El presente capítulo describe el enfoque metodológico adoptado para el análisis y rediseño del modelo operativo de la empresa Dos Vías Comunicaciones.

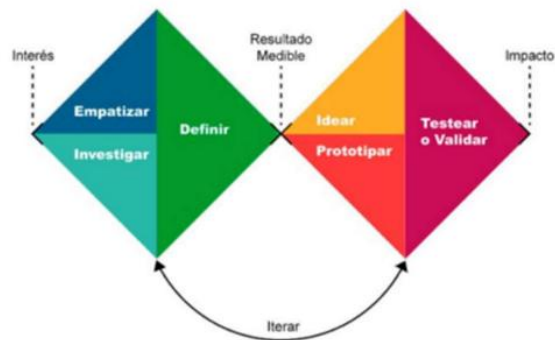
Para llevar a cabo la presente investigación, se adoptó un enfoque metodológico mixto basado en el método **Design Thinking** considerando fuentes primarias y secundarias. Esta metodología está centrada en el usuario, buscando generar soluciones innovadoras y prácticas a través de un proceso iterativo y creativo. Según (Panke, 2019), esta metodología promueve la empatía con los usuarios, fomenta la creatividad en la ideación de soluciones y permite desarrollar prototipos que pueden ser validados rápidamente.

Dentro de este método, se emplearon entrevistas no estructuradas, encuestas y observaciones de campo como herramientas clave para recopilar información primaria. Por otro lado, se emplearon fuentes secundarias, a través de la revisión bibliográfica, que proporcionaron la información necesaria para comprender los principios fundamentales que un negocio debe seguir para asegurar su sostenibilidad operativa.

El diseño descriptivo de la investigación tiene como propósito documentar con detalle la situación actual de Dos Vías Comunicaciones, analizando sus operaciones, limitaciones y ventajas competitivas. Este enfoque también permite explorar alternativas que potencien su sostenibilidad en un entorno cada vez más competitivo.

El proceso seguido incluyó seis fases principales: empatizar, investigar, definir, idear, prototipar y testear o validar; tal como lo establece el modelo de doble diamante desarrollado por (ESPOL, 2019).

Figura 1. Modelo Doble Diamante del Design Thinking – i3Lab ESPOL.

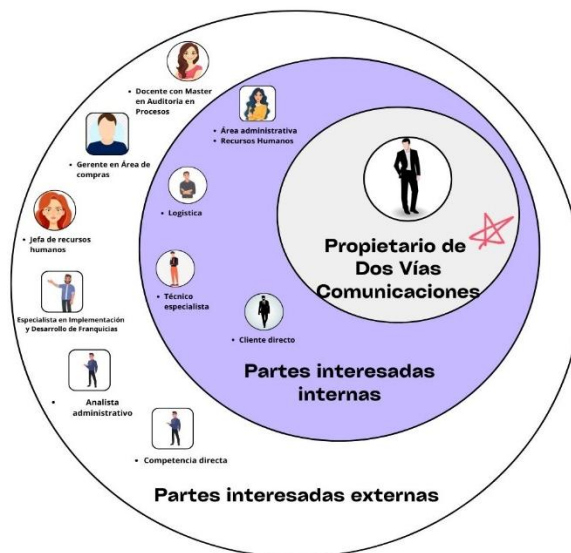


Fuente: Adaptación – Centro de Emprendimiento e Innovación I3LAB (2010)

2.1 Mapeo de actores

En el marco de la fase de empatía del **Design Thinking**, se llevó a cabo un mapeo de actores clave con el propósito de identificar las partes interesadas más relevantes para el contexto de la investigación. Los actores se agruparon en dos categorías principales: **internos**, que incluyen al propietario, encargada del área administrativa (compraventas), encargada del área financiera (contabilidad y procesos legales), logística, técnicos y clientes; y **externos**, que abarcan a la competencia, consultores especializados y asesores en desarrollo de franquicias como se detalla en la **Figura 2**:

Figura 2. Muestra de 12 personas para entrevistas.



Fuente: autores de este documento a partir de datos que proporcionó las entrevistas.

Este proceso fue fundamental para entender las relaciones entre los actores y su nivel de influencia en el entorno analizado, proporcionando un punto de partida claro para la formulación de estrategias y el diseño de soluciones específicas.

2.2 Investigación

2.2.1 Investigación exploratoria

Para esta investigación se adoptó un enfoque exploratorio debido a su utilidad en contextos donde el fenómeno estudiado no está completamente definido o es poco conocido. Según (Creswell, 2020), la investigación exploratoria se centra en obtener una comprensión inicial de un tema, identificando patrones, variables clave y posibles relaciones que servirán como base para estudios más detallados. Este enfoque fue seleccionado frente a otras metodologías debido a su flexibilidad y capacidad para adaptarse a fenómenos complejos o novedosos, como situaciones emergentes o el impacto de tecnologías nuevas, características esenciales en el contexto de este estudio.

Como parte del proceso, se realizaron varias **entrevistas exploratorias** dirigidas a todos los actores identificados previamente. La investigación también incluyó una revisión documental exhaustiva, donde se analizaron estados financieros, informes elaborados por (EMIS, 2024), normativas legales y estudios relevantes del sector. Este análisis permitió integrar perspectivas cualitativas y cuantitativas, lo que resultó en una visión integral de la situación de la empresa.

2.2.2 Primer tipo de entrevistas- Exploratorias Semiestructurada a profundidad

Para esta investigación, al inicio se utilizaron entrevistas semiestructuradas a profundidad debido a su capacidad para equilibrar estructura y flexibilidad, lo que permitió abordar temas previamente definidos mientras se exploraban ideas nuevas según surgieran. Estas entrevistas son particularmente valiosas en investigaciones cualitativas, ya que facilitan

un intercambio abierto entre el entrevistador y el entrevistado, generando información contextual y detallada.

Este método de recolección de datos fue preferido frente a las entrevistas estructuradas, que restringen la profundidad de las respuestas, y las no estructuradas. Según (Solís, 2020), las entrevistas semiestructuradas son particularmente valiosas en investigaciones cualitativas porque equilibran preguntas previamente diseñadas con la posibilidad de explorar temas emergentes. Además, facilitan la recopilación de información contextual y detallada al generar un ambiente de conversación natural y abierto.

En este estudio, se realizaron 11 entrevistas semiestructuradas, una por cada actor identificado en la **Figura 2** referente al mapa de actores; estas ofrecieron un marco claro para entender los siguientes temas: el modelo de negocio actual, las barreras operativas, las oportunidades de crecimiento, la gestión financiera y las dinámicas organizacionales

2.2.3 FODA

El resultado de estas entrevistas exploratorias permitió el desarrollo de la matriz FODA. “El análisis FODA se presenta como una herramienta fundamental en la identificación de factores internos (fortalezas y debilidades) y externos (oportunidades y amenazas) que influyen en la situación actual de una organización, permitiendo el desarrollo de estrategias orientadas a la mejora de su desempeño”.

2.2.4 Modelo Canvas

Adicionalmente, junto al FODA, se logró formar el **modelo Canvas**, que permitió mapear el modelo de negocio de la empresa, identificando segmentos de clientes, propuestas de valor, canales de distribución y fuentes de ingresos.

El Modelo Canvas resulta ser una herramienta estratégica que facilita la representación visual de un negocio y su funcionamiento, permitiendo “identificar de manera clara los

elementos clave para el éxito de una organización, al simplificar la complejidad de los procesos y estructuras” (María Alonso, 2024)

2.2.5 Satura y agrupa

La técnica de satura y agrupa se empleó para analizar y organizar la información obtenida en las entrevistas y en las actividades de generación de ideas. Este proceso permitió identificar patrones y clasificar las propuestas en categorías clave, como eficiencia operativa, gestión financiera, atención al cliente, innovación y gestión del talento humano. Las ideas se priorizaron con base en su relevancia y recurrencia, destacando aquellas que respondían directamente a los objetivos del estudio.

Esta metodología facilitó una comprensión estructurada de las oportunidades y desafíos identificados, permitiendo sintetizar la información en temas accionables. De esta forma, se logró alinear las propuestas con las necesidades específicas de la organización, sentando las bases para las siguientes fases del análisis y la implementación estratégica.

2.2.6 Insight

En la fase de Satura y Agrupa, se organiza y clasifica la información obtenida para identificar patrones y temas relevantes. Este proceso sienta las bases para generar insights, entendidos como comprensiones profundas que revelan aspectos significativos de una problemática o necesidad específica. Según (Leilani Battle, 2023), los insights en el análisis visual se pueden definir como descubrimientos importantes que facilitan la comprensión de patrones, relaciones o posibles soluciones. Estos resultados permiten orientar de manera más precisa las estrategias y decisiones basadas en las dinámicas identificadas, asegurando que la información procesada sea útil y guíe las conclusiones del trabajo.

2.3 Definir

El enfoque cualitativo resalta la importancia de interpretar realidades subjetivas e intersubjetivas, entendiendo los significados compartidos y las dinámicas humanas dentro de

contextos específicos. Según (Salazar-Escorcía, 2020), este enfoque se basa en la comprensión profunda de los significados y definiciones atribuidos a las acciones, permitiendo un análisis holístico e integral del fenómeno estudiado.

La metodología cualitativa se basó en la recolección de información a través de entrevistas a profundidad, encuestas y observaciones directas, permitiendo obtener tanto datos cualitativos como cuantitativos según el enfoque aplicado. Este enfoque facilitó la exploración de las barreras y necesidades identificadas, proporcionando una visión integral del contexto estudiado y orientando la generación de estrategias ajustadas a las realidades detectadas.

En eficiencia operativa, se destacó la implementación de energía renovable y sistemas de respaldo energético. En gestión financiera, las ideas giraron en torno a la planificación estratégica y el manejo del endeudamiento. Por su parte, en innovación, se abordó la automatización de procesos, y en gestión del talento humano, la importancia de promover motivación y colaboración.

2.3.1 Encuesta semiestructurada- cualitativa y cuantitativa

El cuestionario empleado es semiestructurado, ya que combina preguntas cerradas, abiertas y semiabiertas para obtener tanto datos cuantitativos como cualitativos. Este formato fue elegido porque permite estructurar las respuestas en categorías específicas, facilitando su análisis, mientras que las preguntas abiertas y semiabiertas aportan flexibilidad para explorar percepciones más profundas.

Según (DefiniciónWiki, 2023), las encuestas semiestructuradas son ideales para recoger datos que permitan interpretar significados y patrones en contextos complejos, ya que equilibran la sistematicidad de las preguntas cerradas con la profundidad de las abiertas. Esta herramienta resultó adecuada para comprender a fondo las necesidades y expectativas de los clientes de manera ordenada y detallada.

2.3.1.1 Muestreo no probabilístico-Encuestas: por conveniencia (clientes)

Las encuestas fueron aplicadas a una muestra de 40 clientes; pues es lo que la empresa nos ha permitido entrevistar por factor tiempo, lo cual justifica que el muestreo es no probabilístico por conveniencia debido a la accesibilidad de este grupo dentro de la población objetivo, permitiendo obtener información específica y relevante para el estudio.

El enfoque por conveniencia facilita la recopilación de datos cuando se cuenta con recursos limitados y un marco temporal definido. Aunque no busca garantizar una representación estadística de la totalidad de la población, este método es útil para capturar percepciones y opiniones directamente relacionadas con los objetivos de la investigación, asegurando resultados significativos dentro del contexto del análisis.

2.3.2 Segundo Tipo de Entrevista- Semiestructurada- Cualitativa

Se implementaron entrevistas semiestructuradas dirigidas a los empleados de la organización específicamente del área administrativa con el propósito de explorar de manera profunda sus percepciones, experiencias y opiniones sobre las dinámicas financieras y operativa que pueda brindar mayor luz para la correcta elección del prototipado. Este tipo de entrevista fue seleccionado debido a su enfoque flexible, que permite guiar la conversación con preguntas previamente definidas y, al mismo tiempo, adaptarse a la información proporcionada por los participantes. Esto posibilita que se obtenga información relevante no contemplada inicialmente.

2.3.2.1 Muestreo no probabilístico-Entrevista: Por conveniencia (Área administrativa)

Para la aplicación de la entrevista semiestructurada a 2 ingenieras del área administrativa que tienen por cargo la parte de cobranza, compra, venta, atracción de nuevos prospectos, control de inventarios, contabilidad y trabajos a fines al área financiera, se consideró el tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia, el cual se fundamenta en la

facilidad de acceso a los participantes y la delimitación específica de la población de estudio. Según (Martinez-Mesa, 2021), este tipo de muestreo es especialmente útil en situaciones donde la población es pequeña y fácilmente identificable, permitiendo al investigador obtener información de forma eficiente y específica.

Se decidió enfocar el análisis en las dos trabajadoras del área administrativa y no en las demás áreas que se encuentran en el mapa de actores debido a que; las demás áreas no representan información importante para poder brindar soluciones directamente relacionadas con las dinámicas operativas, los procesos de gestión interna. Dichas temáticas son fundamentales para los objetivos de la investigación y permiten explorar a profundidad los aspectos organizacionales que afectan la estructura y el desempeño de la empresa.

El enfoque en esta área asegura un análisis detallado y directo de los desafíos y oportunidades en las actividades administrativas. Si bien esta elección restringe la aplicabilidad a otras áreas, resulta apropiada en este contexto debido a la necesidad de abordar temas específicos que aportan directamente al marco del estudio.

2.4 Idear

Después de delimitar con precisión el problema, se aplicó la herramienta de matriz impacto-dificultad con el objetivo de identificar la solución más adecuada.

Figura 3. Clasificación de tareas según impacto y esfuerzo requerido.



Fuente: QualitaHub (n.d.). Recuperado de <https://qualitahub.com/matriz-impacto-esfuerzo/>

2.4.1 Matriz impacto dificultad

La matriz impacto-dificultad es una herramienta clave que permite evaluar y priorizar las propuestas desarrolladas a lo largo de la investigación. Las ideas analizadas en esta matriz provienen de los hallazgos obtenidos en las entrevistas semiestructuradas cualitativas descritas en el **punto 2.3.2**, donde se recopilieron percepciones y sugerencias de los actores clave de la organización. Este enfoque organiza las ideas en función de dos variables principales: el impacto que podrían generar y la dificultad que implicaría su implementación.

Las propuestas fueron clasificadas en una cuadrícula, lo que permitió visualizar cuáles tienen un alto impacto y una baja dificultad, destacándolas como acciones prioritarias, y cuáles, aunque significativas, requieren mayor esfuerzo y recursos para llevarse a cabo.

Esta matriz ayudó a identificar soluciones prácticas y estratégicas que pueden implementarse con rapidez, sin comprometer recursos excesivos, y a diferenciar aquellas que necesitan mayor análisis y planeación. El uso de esta herramienta no solo facilitó la priorización de ideas, sino que también proporcionó un marco estructurado para alinear las decisiones con los objetivos principales de la investigación y las necesidades identificadas.

Figura 4. Herramienta visual para evaluar acciones en función de su impacto y esfuerzo requerido.



Fuente: Dinngo (n.d.). Recuperado de <https://designthinking.es/matriz-de-impacto-y-esfuerzo/>.

2.5 Prototipar

Tras el análisis de la información recopilada, se desarrolló un prototipo en formato documental que contiene las estrategias diseñadas para abordar los problemas identificados y aprovechar las oportunidades de mejora dentro de la organización. Este prototipo presenta de manera estructurada las soluciones propuestas, detallando las acciones a implementar y sus justificaciones, con el objetivo de facilitar su comprensión y evaluación. Además, se incluyeron ejemplos prácticos y guías específicas que respaldan la ejecución de las estrategias sugeridas.

2.6 Probar o validación

Finalizada la fase de prototipado, se procedió a validar las estrategias formuladas mediante su aplicación en el grupo de actores clave definido en etapas previas, específicamente en aquellos seleccionados durante el mapeo de actores y entrevistas. Este proceso de validación buscó identificar fortalezas y debilidades del prototipo, analizando su viabilidad y efectividad en el contexto real de la organización. La retroalimentación proporcionada por los participantes permitió ajustar y perfeccionar las propuestas iniciales, incorporando sugerencias y observaciones relevantes para asegurar que las estrategias finales respondieran adecuadamente a las necesidades detectadas y fueran implementables de manera efectiva. Además, este proceso incluyó una revisión crítica para garantizar que las propuestas estuvieran alineadas con los objetivos estratégicos planteados.

2.7 Matriz Feedback

La matriz feedback fue utilizada para evaluar las estrategias propuestas, permitiendo identificar fortalezas, áreas de mejora, oportunidades y riesgos como se muestra en la **Figura 4**. Esta herramienta facilitó ajustes basados en retroalimentación, asegurando que las soluciones fueran viables, alineadas con las necesidades de los stakeholders y efectivas en su implementación. Su uso permitió priorizar cambios necesarios para optimizar los resultados.

Figura 5. Formato de testeo para evaluar aspectos clave de una propuesta, como mejoras, preguntas y sugerencias.



Apuntes de Testeo
Objetivo:
Recopilar toda la información de las técnicas de testeo.
00:40





+ Información

Proyecto:		Versión:
Equipo:	Fecha:	
Observaciones:		

 ¿Qué funciona?	 ¿Qué se puede mejorar?
 ¿Qué preguntas nos hacen?	 ¿Qué ideas nos proponen?


www.dinngo.es


www.designthinking.es


Comparte tus fotos usando nuestros materiales con el hashtag #materialesdinngo en redes sociales y etiquétanos.

Diseñado por Dinngo, tu departamento externo de innovación.
Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinDerivada 4.0 Internacional

Fuente: Dinngo (n.d.). Recuperado de <https://designthinking.es/apuntes-de-testeo-matriz-de-feedback/?v=2f53e6f3f2ac>

Capítulo 3

3. Resultados y análisis

3.1 Investigación exploratoria

A partir del análisis realizado, se identificaron las partes interesadas clave en el proyecto, organizándolas en actores internos y externos según su nivel de influencia y relación con Dos Vías Comunicaciones, las mismas que podrán visualizar en la **Figura 2** anteriormente elaborado.

Partes interesadas internas:

- **Propietario de Dos Vías Comunicaciones:** Lidera la empresa con una visión estratégica, centrándose en la expansión y en la implementación de soluciones innovadoras para zonas rurales y en zonas periféricas de la urbe.
- **Área administrativa y recursos humanos:** Encargada de la gestión financiera, contratación y desarrollo del talento humano necesario para mantener la operación de la empresa.
- **Logística:** Responsable de garantizar la disponibilidad y el transporte de los recursos necesarios para las instalaciones y mantenimiento.
- **Técnico especialista:** Personal encargado de la instalación y soporte técnico de los sistemas de comunicación y energía.
- **Cliente directo:** Empresas y comunidades que dependen de los servicios de Dos Vías Comunicaciones, como soluciones de comunicación y respaldo energético.

Partes interesadas externas:

- **Docente con Máster en Auditoría de Procesos:** Asesora en la mejora de procesos operativos y en la adopción de mejores prácticas administrativas.
- **Gerente en el área de compras:** Responsable de negociar y adquirir recursos necesarios, como equipos de radiocomunicación y sistemas de energía.

- **Jefa de recursos humanos:** Apoya en la planeación y alineación de estrategias para optimizar la gestión del personal.
- **Especialista en Implementación y Desarrollo de Franquicias:** Colabora en la expansión de la empresa mediante modelos escalables y sostenibles.
- **Analista administrativo:** Aporta en la optimización de recursos y en la creación de planes estratégicos para garantizar la sostenibilidad financiera.
- **Competencia directa:** Representa un desafío constante, impulsando a Dos Vías Comunicaciones a diferenciarse y mejorar su oferta.

3.1.1 Entrevistas Semi Estructuradas a Profundidad

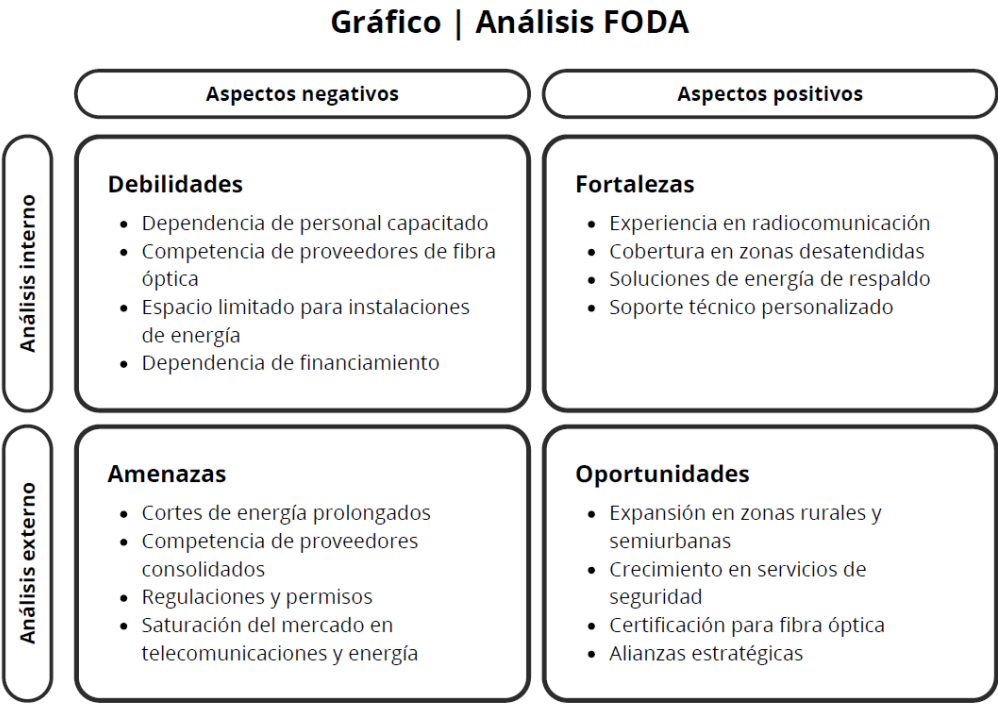
Una vez identificados los actores clave, se diseñó una guía específica para llevar a cabo entrevistas no estructuradas. Esta guía, detallada en el **Anexo A**, tiene como propósito profundizar en la problemática inicial del proyecto y recopilar información necesaria para comprender mejor las perspectivas de los involucrados.

3.1.2 Análisis FODA

Con base en la información recolectada a través de las entrevistas exploratorias, se realizó un análisis FODA que permitió identificar factores internos y externos que impactan el desempeño de Dos Vías Comunicaciones.

Este análisis FODA muestra que la empresa tiene un sólido potencial en mercados específicos gracias a sus fortalezas internas, como la experiencia en radiocomunicación y las soluciones innovadoras. Sin embargo, las debilidades, como la dependencia de personal capacitado y del financiamiento, deben gestionarse estratégicamente. Externamente, la empresa enfrenta una competencia fuerte y regulaciones complejas, pero tiene oportunidades importantes en la expansión de mercados rurales y en alianzas estratégicas que pueden contrarrestar estas amenazas. Este análisis se muestra en el siguiente cuadro:

Figura 6. Matriz FODA, 4 ideas altamente importantes capturadas gracias a las entrevistas exploratorias.



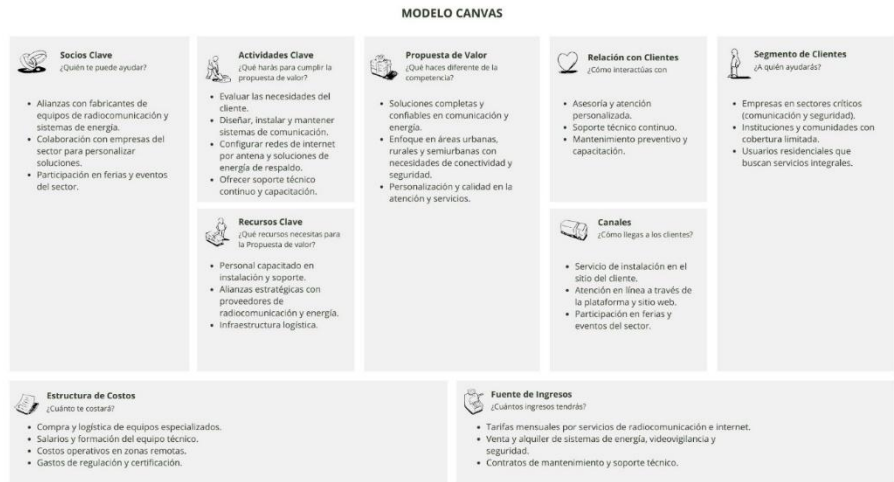
Fuente: autores de este documento a partir de datos que proporcionó las entrevistas

3.1.3 Modelo Canvas

El modelo Canvas fue diseñado utilizando los datos obtenidos durante las entrevistas exploratorias y el análisis FODA.

El modelo Canvas de la empresa analiza su enfoque en soluciones personalizadas de radiocomunicación e internet, dirigidas a sectores críticos como comunicación, seguridad y comunidades con cobertura limitada. Sus actividades clave incluyen evaluar necesidades del cliente, configurar redes y ofrecer soporte técnico continuo, mientras que sus recursos estratégicos se basan en personal capacitado, alianzas con proveedores e infraestructura logística. La propuesta de valor resalta en la confiabilidad, la personalización de servicios y el soporte técnico, posicionándose como una opción integral en el mercado. Este análisis se muestra en el siguiente cuadro:

Figura 7. Modelo Canvas de Negocio, basado en entrevistas y análisis FODA.



Fuente: autores de este documento a partir de datos que proporcionó las entrevistas.

3.1.4 Lluvia de ideas

Con los resultados de las entrevistas no estructuradas, las cuales se pueden encontrar en **Anexos 2**, se realizó un brainstorming para identificar los principales puntos y patrones encontrados. Este proceso permitió organizar la información de manera visual en un diagrama tipo “Satura y Agrupa”.

Figura 8. Lluvia de ideas extraídas de resultados de las entrevistas exploratorias



Fuentes: autores de este documento a partir de datos que proporcionó las entrevistas

Insights principales:

A partir del análisis del diagrama, se identificaron los siguientes puntos clave:

- **Situación actual:** Existen barreras tecnológicas, sociales y culturales que dificultan la integración de soluciones efectivas.
- **Uso y rendimiento:** Los empleados destacan que herramientas y procesos actuales no están optimizados, lo que afecta el desempeño y la productividad.
- **Barreras identificadas:** La falta de capacitación, resistencia al cambio y limitaciones financieras son obstáculos recurrentes.
- **Expectativas del usuario:** Los clientes esperan servicios más personalizados y con tiempos de respuesta más rápidos, mientras que los empleados demandan herramientas modernas y mejores condiciones laborales.

Estos insights servirán como base para diseñar estrategias y soluciones que aborden las necesidades y problemas identificados durante el proceso de empatizar.

3.2 Definir

3.2.1 Análisis de encuestas semiestructuradas- cualitativa y cuantitativa

El análisis de las encuestas realizadas a los clientes de Dos Vías Comunicaciones revela aspectos clave que destacan tanto fortalezas como oportunidades de mejora. Una de las principales fortalezas identificadas es la alta satisfacción general de los clientes con la calidad de los productos y servicios, lo cual se refleja en el 100% de recomendación a otros usuarios y el predominio de opiniones positivas sobre la atención al cliente. Además, el 93% de los encuestados utiliza los servicios diariamente, lo que refuerza la dependencia de estos para sus actividades cotidianas.

Sin embargo, también emergen contradicciones significativas en las percepciones. Por ejemplo, aunque el 87.5% de los clientes considera los tiempos de respuesta "Rápidos" o "Muy rápidos", el 33% prioriza mejorar este aspecto como un área clave. Esto sugiere que,

aunque las expectativas se están cumpliendo en gran parte, existe una percepción de que la mejora continua es necesaria para garantizar la confianza a largo plazo.

Por otro lado, la innovación tecnológica es valorada como "Muy importante" por el 80% de los encuestados, pero solo un 20% la prioriza como área de mejora. Esto indica que, aunque es una expectativa relevante, no es un aspecto urgente para los clientes en comparación con otros factores como la cobertura y los tiempos de respuesta.

En conclusión, Dos Vías Comunicaciones se encuentra bien posicionada en cuanto a la calidad percibida y la satisfacción general de sus clientes. Sin embargo, debe enfocarse en optimizar los tiempos de respuesta, ampliar la cobertura en zonas rurales y reforzar el soporte técnico personalizado. Esto permitirá no solo consolidar la relación con sus clientes actuales, sino también fortalecer su posicionamiento competitivo en el mercado al satisfacer sus expectativas de manera continua y efectiva.

3.2.2 Análisis de entrevistas semiestructuradas - cualitativa

De las entrevistas semiestructuradas se extrajeron aportaciones necesarias las cuales destacan áreas de mejora y soluciones aplicables al tema de la tesis. Una de las principales observaciones fue la **necesidad de sistemas más robustos de monitoreo y control financiero**, ya que las herramientas actuales no permiten una visualización clara de los indicadores financieros. Esto dificulta la planificación estratégica, especialmente en momentos de alta demanda. Implementar un sistema automatizado que facilite el análisis de KPIs y proyecciones financieras podría ser una solución directa para mejorar la toma de decisiones.

Se identificaron problemas recurrentes relacionados con la **gestión de proveedores**, en particular, los retrasos en los pagos que afectan la liquidez y la operación diaria. Como solución, se propuso establecer un sistema más transparente de control de cuentas por pagar y cobrar, que permita anticipar escenarios y optimizar los flujos de caja. Este enfoque no solo

mitigaría los riesgos financieros, sino que también fortalecería las relaciones con los proveedores.

Otro aspecto crítico fue el **proceso de atención al cliente**. Aunque gran parte de los nuevos clientes proviene de recomendaciones, las limitaciones en la capacidad operativa, especialmente en el mantenimiento y las reparaciones, se identificaron como un área de mejora. Incrementar el personal técnico durante períodos de alta demanda, acompañado de una mejor capacitación, podría garantizar la continuidad del servicio y aumentar la satisfacción del cliente.

En cuanto a la **transparencia administrativa**, se destacó la importancia de contar con herramientas que ofrezcan una vista integral de los estados financieros y operativos. Esto incluye no solo el monitoreo de ingresos y gastos, sino también la integración de estrategias que permitan gestionar las cobranzas de manera más eficiente durante las visitas a los clientes. Esto facilitaría el alineamiento entre los objetivos financieros y las acciones en terreno.

Por último, se mencionó la importancia de la **capacitación del personal administrativo y técnico**. Mejorar las competencias en el uso de herramientas financieras y operativas fortalecería la capacidad de la empresa para adaptarse a los desafíos del entorno y responder de manera más eficiente a las necesidades de los clientes.

En síntesis, las aportaciones de las entrevistas apuntan a soluciones centradas en la automatización de procesos financieros, el fortalecimiento del personal operativo y la mejora en la gestión de relaciones con clientes y proveedores. Estas acciones no solo responden a las necesidades actuales de la empresa, sino que también la preparan para enfrentar desafíos futuros.

3.3 Idear

3.3.1 Matriz impacto dificultad

La matriz de impacto/dificultad se utiliza como herramienta clave para priorizar las acciones necesarias en Dos Vías Comunicaciones, organizándolas según su nivel de impacto en los objetivos empresariales y la dificultad de implementación.

1. **Optimización de Recursos:**

Las limitaciones en el personal y las quejas de los clientes sobre los tiempos de respuesta destacan la necesidad de priorizar acciones rápidas y efectivas, como implementar un sistema de tickets y una sección de autoayuda.

2. **Crecimiento Sostenible:**

Acciones de mayor complejidad, como la ampliación de la cobertura o la contratación de personal, se visualizan como proyectos estratégicos de largo plazo.

Categorías de la Matriz

1. **Ganancias rápidas:**

Acciones como la implementación de un sistema de tickets y un chatbot básico, que solucionan problemas inmediatos y mejoran la percepción del servicio.

2. **Proyectos de gran envergadura:**

Iniciativas como la ampliación de cobertura y el desarrollo de una app personalizada, que requieren más recursos, pero aseguran un impacto positivo duradero.

3. **Actividades menores:**

Tareas de baja complejidad, como encuestas de satisfacción o promociones, que refuerzan la experiencia del cliente.

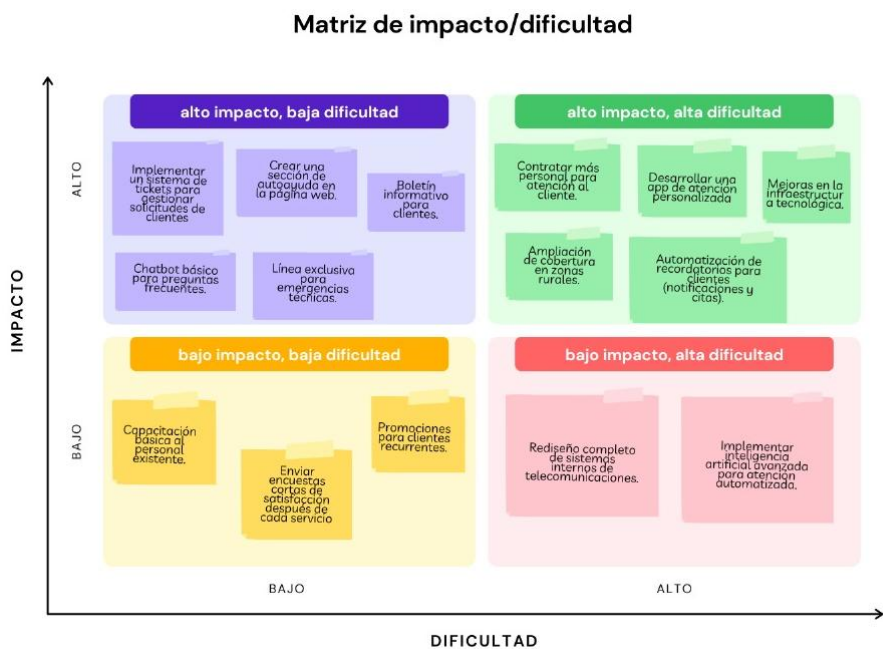
4. **Tareas ingratas:**

Proyectos de baja prioridad y alta dificultad, como la actualización completa de sistemas internos, que se pueden postergar hasta contar con los recursos adecuados.

Para esto se desarrolló una matriz de impacto/ dificultad en la **Figura 10**, de la cual vamos a trabajar buscando solución inmediata a las de **alto impacto y baja dificultad** ya que ofrece

beneficios máximos con un bajo uso de recursos, lo cual se adapta a la situación actual de la empresa.

Figura 9. Matriz de impacto/dificultad obtenida a partir de encuestas y entrevistas semiestructuradas al área administrativa.



Fuentes: autores de este documento a partir de datos que proporcionó las entrevistas

3.4 Prototipar

El prototipo fue elaborado basándonos en los comentarios dados por los entrevistados y los resultados obtenidos de las encuestas realizadas. Esta guía plantea facilitar una adaptación más rápida y efectiva por parte de los clientes de Dos Vías Comunicaciones en el uso de herramientas tecnológicas y procesos mejorados. Los colaboradores, por su parte, también son capaces de integrar estas herramientas con facilidad. Sin embargo, es necesario establecer un enfoque ético y de uso óptimo para maximizar los beneficios que estas herramientas pueden ofrecer en el ámbito empresarial.

Esta guía, la cual puede ser encontrada escaneando el código QR en la **Figura 11**, proporcionará las pautas necesarias para asegurar un uso eficiente y responsable de las

herramientas y estrategias propuestas, tanto para optimizar los servicios de radiocomunicación como de internet.

Figura 10. Código QR del prototipado diseñado para este proyecto.



Fuentes: autores de este documento a partir de datos que proporcionó a lo largo de las entrevistas y encuesta realizada.

3.5 Recolección de Feedback:

Se presentó el primer prototipo de la guía de soluciones al dueño de Dos Vías Comunicaciones y, tras su validación, se identificaron fortalezas como el uso de herramientas gratuitas (WhatsApp y Calendly), soluciones inmediatas para mejorar tiempos de respuesta y KPIs que optimizan el monitoreo sin costos adicionales. También se señalaron áreas de mejora, como incorporar un canal de respaldo, programas de capacitación y alianzas para ampliar la cobertura. Además, surgieron nuevas ideas como incentivos para el uso de canales digitales y estrategias para reforzar la infraestructura tecnológica, asegurando que las soluciones se ajusten a las necesidades de la empresa.

Figura 11. Matriz de validación de prototipado.



Fuentes: autores de este documento a partir de datos que proporcionó las encuestas realizadas referente al primer prototipado.

3.6 Prototipo mejorado:

Una vez analizada la información obtenida en la matriz de validación, se elaboró la guía de soluciones mejorada, en la que se incluyeron las sugerencias y observaciones realizadas por los actores clave. Este documento fue diseñado para maximizar la eficiencia operativa y la sostenibilidad de Dos Vías Comunicaciones, eliminando los elementos que no resultaban útiles y perfeccionando las propuestas existentes. La guía se presenta organizada en cuatro áreas principales, cada una con sus respectivas subcategorías:

1. Optimización del Servicio al Cliente
 - a. Automatización con WhatsApp y Calendly
 - b. Capacitación del personal
 - c. Estrategias para la personalización del servicio
2. Gestión Financiera
 - a. Implementación de KPIs

- b. Estrategias de cobranza proactiva
- c. Maximización del uso de Contífico
- 3. Cobertura y Tecnología
 - a. Reforzamiento de la infraestructura actual
 - b. Identificación de zonas estratégicas
 - c. Alianzas con proveedores locales
- 4. Reorganización de Recursos Humanos
 - a. Redefinición de roles administrativos
 - b. Sistema rotativo de apoyo al personal técnico
 - c. Distribución equitativa de responsabilidades

Esta versión mejorada busca ser una herramienta práctica y efectiva que permita a Dos Vías Comunicaciones el cual puede ser escaneado en la **Figura 12**

Figura 12. Código QR del prototipado mejorado diseñado para este proyecto



Fuentes: autores de este documento a partir de datos que proporcionó las encuestas de mejora al prototipado. [06]

Capítulo 4

4. Conclusiones y recomendaciones

El presente capítulo recopila los hallazgos más relevantes obtenidos a lo largo del desarrollo de la investigación, con el objetivo de proporcionar una visión clara y estructurada sobre los aspectos clave identificados en la operatividad de Dos Vías Comunicaciones. A continuación, se presentan las conclusiones derivadas del estudio realizado.

4.1 Conclusiones

Luego de completar el proceso de recopilación, procesamiento y análisis de la información, se pueden extraer las siguientes conclusiones en relación con cada objetivo planteado:

- La implementación de herramientas digitales como WhatsApp Business ha mostrado ser una opción viable para la atención al cliente, optimizando los tiempos de respuesta y reduciendo la carga operativa sobre el personal. Sin embargo, el proceso de implementación aún se encuentra en desarrollo, presentando oportunidades de mejora en la automatización de procesos financieros y en la gestión de bases de datos para un seguimiento más efectivo de los clientes. La incorporación de herramientas de inteligencia empresarial podría aportar un mayor control y eficiencia en la toma de decisiones, asegurando una gestión más ágil. Estas acciones contribuirán a optimizar los recursos internos y mejorar la satisfacción del cliente, alineándose con el objetivo de fortalecer la operatividad de la empresa.
- La cobertura de los servicios de telecomunicaciones en las zonas rurales sigue siendo limitada. La empresa ha logrado posicionarse como una alternativa viable en estas áreas, pero requiere de estrategias adicionales para expandir su alcance sin incurrir en costos excesivos. La implementación de planes de crecimiento sostenibles permitirá fortalecer su presencia en estas localidades, asegurando la

calidad del servicio. Además, se recomienda una evaluación periódica de las necesidades de los clientes para adaptar la oferta de servicios a las demandas del mercado, cumpliendo así con el objetivo de expandir la cobertura de servicios.

- A pesar de su enfoque en ofrecer un servicio de calidad a precios competitivos, la empresa enfrenta retos financieros relacionados con la sostenibilidad de su modelo operativo. La implementación de mecanismos de control financiero más rigurosos podría contribuir a una mejor gestión de recursos y a la optimización de la rentabilidad. La planificación financiera debe incluir un monitoreo constante de ingresos y egresos, así como la búsqueda de nuevas oportunidades de financiamiento, garantizando la sostenibilidad económica de la empresa y respondiendo al objetivo de asegurar su viabilidad a largo plazo.

4.2 Recomendaciones

Tras culminar lo planificado en la propuesta, se obtienen las siguientes recomendaciones primordiales:

- Implementar indicadores clave de desempeño (KPIs) para evaluar la eficiencia en la administración de clientes, facturación y control de inventarios, lo que permitirá un seguimiento más preciso del rendimiento y la toma de decisiones basada en datos. Se recomienda el uso de herramientas como Calendly, que facilita la gestión de citas y mejora la planificación operativa sin incurrir en costos adicionales.
- Desarrollar un plan de expansión basado en la demanda identificada en zonas rurales y periurbanas, evaluando la posibilidad de establecer alianzas estratégicas con proveedores de tecnología para reducir costos de inversión.

- Implementar un sistema de análisis financiero más riguroso que permita identificar oportunidades de ahorro y maximizar la rentabilidad de los servicios ofrecidos.
- Realizar una revisión periódica de los KPIs implementados para garantizar su alineación con los objetivos estratégicos de la empresa y realizar ajustes basados en los resultados obtenidos.

Referencias

Artículo en línea

El País. (11 de noviembre de 2024). *El impacto económico de la delincuencia alcanza el 34% del PIB de América Latina*. Recuperado el 2024, de <https://elpais.com/chile/2024-11-12/el-impacto-economico-de-la-delincuencia-alcanza-el-34-del-pib-de-america-latina.html>.

El País. (23 de septiembre de 2024). *Ecuador sufre apagones de hasta 14 horas en medio de una grave crisis energética*. Recuperado de <https://elpais.com/america/2024-09-24/ecuador-sufre-apagones-de-hasta-14-horas-en-medio-de-una-grave-crisis-energetica.html>.

ESPOL. (2019). *Modelo Doble Diamante del Design Thinking - I3LAB ESPOL. Proceedings of the Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions*, 4. Recuperado de https://laccei.org/LACCEI2019-MontegoBay/full_papers/FP431.pdf

María Alonso. (2024, febrero 8). *¿Qué es, para qué sirve y cómo hacerlo con ejemplos?*. Recuperado de <https://asana.com/es/resources/business-model-canvas>

DefiniciónWiki. (2023). *Definición de encuestas semiestructuradas según autores, ejemplos y concepto*. Recuperado de <https://definicionwiki.com/definicion-de-encuestas-semiestructuradas-segun-autores-ejemplos-concepto/>

Ríos Morante, A. E., Maliza Cerezo, G. C., Rodríguez Flores, J. L., Echeverría Briones, P. F., & Smolij Núñez, I. N. (2023). Desafíos y oportunidades del financiamiento de las MiPyME en Ecuador en el año 2022: Perspectivas y recomendaciones. *X-Pedientes Económicos*, 7(18), 96–112. https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/X-pedientes_Economicos/article/view/157

Rosero, J., & Suasnavas, F. (2019). *Valoración financiera de una empresa de telecomunicaciones en Ecuador*. Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL). Recuperado de <https://www.dspace.espol.edu.ec/retrieve/87549d3f-7b93-4cfa-b>

Tesis

Guedes Guerra, R. A., & García Pianda, E. J. (2021). *Análisis comparativo para el financiamiento de PYMEs entre la banca y mercado de valores ecuatoriano, perspectivas 2020* [Tesis de maestría, Escuela Superior Politécnica del Litoral]. ESPOL. <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/53480/1/T-111569%20GARCIA%20-%20GUEDES.pdf>

Artículo con DOI

Le, T., & Ikram, M. (2022). Do sustainability innovation and firm competitiveness help improve firm performance? Evidence from the SME sector in Vietnam. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 31(5), 563–577. <https://doi.org/10.1016/j.susd.2022.123456>

Panke, S. (2019). *Design Thinking in Education: Perspectives, Opportunities and Challenges*. *Open Education Studies*, 1(1), 281–306. <https://doi.org/10.1515/edu-2019-0022>

Informes gubernamentales

Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL). (2022). *Boletín estadístico de cierre de año 2022*. ARCOTEL. <https://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2023/12/Boletin-cierre-de-a%C3%B1o.pdf>

Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL, 2024, febrero 14). *Potencia espe: Regulación de las telecomunicaciones en Ecuador, retos y desafíos*.

Recuperado de <https://www.arcotel.gob.ec/potencia-espe-regulacion-de-las-telecomunicaciones-en-ecuador-retos-y-desafios/>

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2022). *Los costos del crimen y la violencia: Ampliación y actualización de las estimaciones para América Latina y el Caribe*. BID.
<https://publications.iadb.org/es/los-costos-del-crimen-y-la-violencia-ampliacion-y-actualizacion-de-las-estimaciones-para-america>

Banco Mundial. (2022). *Los impactos económicos de la pandemia y los nuevos riesgos para la recuperación*. Banco Mundial.
<https://www.bancomundial.org/es/publication/wdr2022/brief/chapter-1-introduction-the-economic-impacts-of-the-covid-19-crisis>

Fondo Monetario Internacional (FMI). (2023). *Informe Anual de 2023*.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2021). *Principales resultados del Directorio de Empresas y Establecimientos 2020*. INEC.
https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/DirectorioEmpresas/Directorio_Empresas_2020/Principales_Resultados_DIEE_2020.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2023). *Boletín técnico del Registro Estadístico de Empresas (REEM): Primer semestre 2023*. INEC.
https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Registro_Empresas_Establecimientos/2023/Semestre_I/Boletin_REEM_2023.pdf

Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL). (2020).

Informe de rendición de cuentas 2020. MINTEL.

<https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/Informe-IRC-MINTEL-2020.pdf>

Leyes y normativas

Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*

(Actualizada en enero de 2021). https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf

LOT. (2023). *Política Pública de Telecomunicaciones*.

Plan Nacional de Frecuencias. (2021).

Superintendencia de Bancos. (2023). *Resolución No. 064-2023: Codificación de normativas aplicables al sistema financiero*. Superintendencia de Bancos. <https://jprf.gob.ec/wp-content/uploads/2023/04/LIBRO-I-Codificacion-JPRF-Actualizado-Res.-064-30-03-2023.pdf>

Anexos

Anexo 1. Bitácora de observaciones de campo

Investigador/a:

Fecha de observación:

Ubicación:

Variable	Descripción	Indicadores Observables	Observaciones
Puntualidad del personal	Hora de llegada y cumplimiento del horario laboral	Registro de asistencia, observación directa	
Tiempo de respuesta en tareas	Eficiencia en la ejecución de actividades asignadas	Tiempo medido en minutos o horas	
Interacción con clientes	Calidad de la comunicación y trato al cliente	Comentarios de clientes, tono y actitud	
Cumplimiento de procedimientos	Adherencia a los protocolos establecidos por la empresa	Revisiones de cumplimiento, informes	
Orden y limpieza en el lugar de trabajo	Condiciones del espacio laboral	Estado del entorno, cumplimiento de normas de higiene	
Uso adecuado de recursos	Manejo eficiente de materiales y equipos	Nivel de desperdicio, control de uso	

Anexo 2. Guía para entrevistas exploratorias

1. Entrevista con docente con máster en auditoría en procesos

- **¿Cuál es su opinión sobre el estado actual del sector de telecomunicaciones, considerando las crisis económicas y de seguridad que enfrentamos?**
(Explorar cómo percibe los desafíos que afectan al sector.)
- **¿Qué tan importante considera que es contar con un plan estratégico formal para que una empresa de telecomunicaciones pueda superar desafíos como el endeudamiento y las restricciones de financiamiento?**
(Indagar sobre la importancia de la planificación estratégica frente a la situación financiera.)
- **¿Qué estrategias recomendaría para que una empresa del sector de telecomunicaciones, que enfrenta dificultades de financiamiento y regulaciones estrictas, pueda mejorar su posición financiera y mantener su competitividad?**
(Conectar posibles soluciones para mejorar la situación actual.)
- **Desde su experiencia en gestión de la productividad y calidad, ¿qué medidas podrían ayudar a la empresa a aumentar la eficiencia operativa y, al mismo tiempo, adaptarse a un entorno tan cambiante?**
(Buscar recomendaciones específicas desde su experiencia.)
- **¿Qué regulaciones o normativas considera que podrían ser aprovechadas por una empresa de telecomunicaciones para mejorar su situación financiera y operativa en el contexto actual?**
(Explorar cómo las normativas vigentes podrían ser vistas como oportunidades para mejorar la situación de la empresa.)

2. Entrevista con Analista administrativo

- **¿Cuál es su opinión sobre el estado actual del sector de telecomunicaciones, considerando las crisis económicas y de seguridad que enfrentamos?**
(Explorar cómo percibe los desafíos que afectan al sector.)
- **¿Qué tan importante considera que es contar con un plan estratégico formal para que una empresa de telecomunicaciones pueda superar desafíos como el endeudamiento y las restricciones de financiamiento?**
(Indagar sobre la importancia de la planificación estratégica frente a la situación financiera.)
- **¿Qué estrategias recomendaría para que una empresa del sector de telecomunicaciones, que enfrenta dificultades de financiamiento y regulaciones estrictas, pueda mejorar su posición financiera y mantener su competitividad?**
(Conectar posibles soluciones para mejorar la situación actual.)
- **Desde su experiencia en gestión de la productividad y calidad, ¿qué medidas podrían ayudar a la empresa a aumentar la eficiencia operativa y, al mismo tiempo, adaptarse a un entorno tan cambiante?**
(Buscar recomendaciones específicas desde su experiencia.)
- **¿Qué regulaciones o normativas considera que podrían ser aprovechadas por una empresa de telecomunicaciones para mejorar su situación financiera y operativa en el contexto actual?**
(Explorar cómo las normativas vigentes podrían ser vistas como oportunidades para mejorar la situación de la empresa.)

3. **Propietario/Fundador**

- **¿Cómo definiría la misión y visión de la empresa en el contexto de los desafíos actuales, como el endeudamiento y la crisis energética?**

- ¿Cuáles cree que son las principales barreras para alcanzar los objetivos estratégicos de la compañía, y cómo planea superarlas?
- ¿Qué estrategias cree que podrían implementarse para asegurar que todas las áreas de la empresa trabajen de manera alineada hacia los objetivos comunes?

4. Área Administrativa

- Considerando la situación financiera y el contexto regulatorio actual, ¿cuáles cree que son las principales prioridades para la gestión de las finanzas de la empresa?
- ¿Qué estrategias podrían implementarse para mejorar la eficiencia de los recursos humanos y garantizar una mejor motivación del equipo en tiempos de crisis?
- ¿Cómo podríamos optimizar la relación con proveedores y mejorar la documentación administrativa para apoyar la estabilidad financiera de la empresa?

5. Entrevista con Técnico Especialista en el área

- ¿Cuáles considera que son los principales desafíos técnicos que enfrenta la empresa para garantizar la calidad de los servicios y productos, en medio de la crisis financiera y energética?
- ¿Qué oportunidades tecnológicas cree que podrían aprovecharse para optimizar los procesos y reducir costos operativos?
- En su opinión, ¿cómo podría la implementación de nuevos proyectos técnicos contribuir a mejorar la sostenibilidad a largo plazo de la empresa?

6. Logística

- Dado el impacto de la crisis energética y el endeudamiento, ¿qué medidas sugiere implementar para asegurar un flujo eficiente de productos y servicios sin comprometer la calidad?
- ¿Cómo podría optimizarse la cadena de suministro para reducir costos y mejorar la eficiencia operativa en el contexto actual de la empresa?
- ¿Qué papel cree que juega la coordinación entre las diferentes áreas de la empresa para garantizar la eficiencia logística, y qué mejoras propondría?

7. Asociación Ganadera Colimes-Cliente

- Como usuario de los servicios de telecomunicaciones de DOS VIAS COMUNICACIONES, ¿cuáles son los aspectos más importantes para usted en cuanto a la calidad del servicio?
- ¿Qué mejoras en los servicios actuales consideraría importantes para satisfacer mejor sus necesidades?
- ¿Cómo ha impactado la calidad del servicio en sus operaciones diarias y qué expectativas tiene para el futuro en cuanto a soporte y conectividad?

8. Actor Externo: jefe de Ventas

1. ¿Cuáles han sido los mayores desafíos que ha enfrentado su empresa para mantenerse competitiva en el mercado de telecomunicaciones, especialmente ante la crisis energética?
2. ¿Qué estrategias implementa la empresa para enfrentar el endeudamiento o dificultades financieras que puedan surgir en un entorno económico cambiante?

3. ¿Cuentan con un plan estratégico para asegurar una gestión eficiente y sostenible a largo plazo, o han confiado en tácticas más inmediatas para superar las dificultades económicas?
4. ¿Qué papel juegan las tecnologías emergentes en la adaptación de la empresa al entorno cambiante, y cómo las están implementando?

9. Especialista en Implementación y Desarrollo de Franquicias

1. ¿Qué estrategias ha desarrollado Holcim para asegurar la sostenibilidad financiera de las franquicias a largo plazo, especialmente en tiempos de crisis económica?
2. ¿Cómo logran mantener la calidad y consistencia de las operaciones entre las distintas franquicias, asegurando que todas se ajusten a los estándares operativos?
3. ¿Qué medidas toman para manejar los riesgos asociados con la expansión, y cómo equilibran este proceso con la estabilidad financiera?
4. ¿Cómo equilibras la necesidad de expansión con la sostenibilidad financiera de la empresa, especialmente en tiempos de crisis energética?

10. Jefe Área de Compras

1. ¿Cómo analiza usted que IASA a manejado la situación en los últimos años para mantener el cumplimiento de sus objetivos?
2. ¿Qué estrategias específicas ha implementado o cambiado IASA para enfrentar los desafíos financieros que surgieron debido a la crisis económica de los últimos años?
3. ¿Qué ajustes han realizado en la planificación de compras y negociaciones con proveedores para mantener costos controlados durante esta crisis?

4. ¿Qué rol juega el plan estratégico de adquisiciones en la gestión de riesgos de IASA ante las incertidumbres económicas y de suministro energético?
5. ¿Han tenido que diversificar o cambiar de proveedores para enfrentar las dificultades económicas y energéticas actuales?

Anexos 3. Preguntas de entrevista semiestructurada- cualitativa

Introducción:

1. **¿Cuáles son sus principales responsabilidades en el área administrativa?**

Propósito: Establecer el contexto del entrevistado y comprender su rol dentro de la empresa.

Preguntas clave sobre procesos y recursos:

2. **¿Cómo describiría los procesos actuales de la empresa relacionados con compras, ventas y control financiero?**

Propósito: Evaluar cómo se gestionan los procesos clave en la administración de recursos y finanzas.

3. **¿Qué herramientas o sistemas utilizan actualmente para gestionar estas actividades? ¿Son suficientes o considera que faltan herramientas para mejorar la eficiencia?**

Propósito: Identificar carencias tecnológicas o de recursos que puedan estar afectando la gestión administrativa.

4. **¿Conoce usted el concepto métricas y como se usan para la generación de KPI'S?**
 - Si la respuesta es (No), explicar:

Las métricas son datos que se recopilan en las operaciones comerciales y que suelen ser utilizados por los responsables de una operación. **Por ejemplo:**

Métrica: Margen de contribución por técnico

- **Descripción:** Mide cuánto ingreso por ventas queda disponible, después de cubrir los costos variables, para pagar los costos fijos (incluida la deuda) y considerar la contratación de un nuevo empleado

4.1 ¿Cómo se podría vincular esta métrica con un KPI para la toma de decisiones?

Primero definamos que es un KPI, KPI es una métrica cuantitativa utilizada para medir el desempeño de una empresa, un proyecto o un proceso en relación con objetivos específicos.

KPI sugerido: Porcentaje de cobertura de costos fijos y deuda.

Si el porcentaje de cobertura supera, por ejemplo, el 120% durante tres meses consecutivos, podrías evaluar contratar a un nuevo técnico. Este margen adicional asegura que los ingresos no solo cubren la deuda, sino que generan suficiente flujo para sostener la nómina del nuevo empleado.

Si la respuesta es **(Si)**, pasar a la **pregunta #5:**

5. **¿Qué tipo de información o métricas (KPIs) utilizan para tomar decisiones clave, como en compras, ventas o asignación de recursos?**

Propósito: Ver si ya existen indicadores y cómo se utilizan para tomar decisiones informadas.

6. **¿En qué áreas percibe que la empresa no tiene métricas claras para tomar decisiones importantes?**

Propósito: Identificar puntos ciegos donde la falta de KPIs afecta la eficiencia y la toma de decisiones.

Preguntas sobre planificación y toma de decisiones:

6. **¿La empresa cuenta con algún plan de negocio formal o planificación estratégica para definir metas a largo plazo? Si no, ¿cómo se toman estas decisiones en la práctica?**

Propósito: Evaluar si existe un marco estructurado para la toma de decisiones estratégicas, como contrataciones o expansión.

7. **¿Cómo asignan los recursos (personales, financieros, materiales) en la empresa? ¿Existen problemas o cuellos de botella en este proceso?**

Propósito: Comprender cómo se manejan los recursos y si la falta de planificación estratégica está afectando esta asignación.

8. **¿En qué momentos siente que la empresa necesita más datos o información para tomar decisiones críticas, como contrataciones o inversiones?**

Propósito: Identificar áreas clave donde la empresa carece de información crítica y cómo esto afecta su capacidad de decisión.

Preguntas sobre mejoras y expectativas:

9. **¿Qué tipo de herramientas o KPIs considera que serían más útiles para mejorar la gestión de la empresa, particularmente en su área?**

Propósito: Obtener una visión de qué KPIs o herramientas el entrevistado considera clave para mejorar la operatividad administrativa.

10. **¿Qué cambios considera que serían más urgentes para mejorar la gestión administrativa y financiera de la empresa?**

Propósito: Priorizar las áreas de mejora que el entrevistado considera más relevantes para optimizar la eficiencia y la sostenibilidad de la empresa.

Apéndices

Apéndice A. Encuesta Formulario.



Dos Vías Comunicaciones 

* Obligatoria

Datos generales

1. Para poder identificar sus respuestas, por favor proporcione su nombre: *

2. ¿Cuál es su edad? *

- ☐ 18-25 años
- ☐ 26-35 años
- ☐ 36-45 años
- ☐ Más de 45 años

3. ¿Cuál es su género? *

- ☐ Femenino
- ☐ Masculino

4. ¿Actualmente trabaja? *

- ☐ Sí
- ☐ No

5. ¿Cómo describiría su estatus socioeconómico? *

- ☐ Bajo
- ☐ Medio
- ☐ Alto

6. **¿Cuánto tiempo lleva siendo cliente de Dos Vías Comunicaciones? ***

- ☐ menos de 1 año
- ☐ 1 - 3 años
- ☐ más de 3 años

7. **¿Cuál es el principal servicio que utiliza? ***

- ☐ Radiocomunicación
- ☐ Internet por antena
- ☐ Videovigilancia
- ☐ Respaldo energético

8. **¿Qué tan frecuentemente utiliza los servicios de Dos Vías Comunicaciones? ***

- ☐ Todos los días
- ☐ Varias veces a la semana
- ☐ De vez en cuando
- ☐ Casi no lo uso

Percepción del servicio

9. ¿Qué tan satisfecho está con la calidad de los productos de Dos Vías Comunicaciones? *

Muy insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Muy satisfecho
☐	☐	☐	☐	☐

10. ¿Cómo califica la calidad de la atención al cliente de Dos Vías Comunicaciones? *

Muy mala	Mala	Regular	Buena	Excelente
☐	☐	☐	☐	☐

11. ¿Qué tan rápido considera que son los tiempos de respuesta ante inconvenientes? *

Muy lento	Lento	Adecuado	Rápido	Muy rápido
☐	☐	☐	☐	☐

12. ¿Considera que el precio del servicio es adecuado en relación con su calidad? *

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
☐	☐	☐	☐	☐

13. ¿Considera que el precio del servicio es adecuado en relación con la calidad del producto y la atención recibidos? *

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
☐	☐	☐	☐	☐

Identificación de necesidades

14. ¿Qué tan importante es para usted que el servicio sea innovador y actualizado tecnológicamente? *

Nada importante	Poco importante	Neutral	Importante	Muy importante
☐	☐	☐	☐	☐

15. ¿Qué tipo de soporte adicional le gustaría recibir? *

Seleccione como máximo 2 opciones.

- ☐ Asistencia 24/7
- ☐ Guías de usuario más detalladas
- ☐ Charlas o talleres sobre el uso de los servicios
- ☐ Otros (Especificar)

16. ¿Qué valor agregado espera recibir al utilizar los servicios de Dos Vías Comunicaciones? *

Seleccione como máximo 3 opciones.

- ☐ Mejor soporte técnico
- ☐ Personalización de servicios
- ☐ Innovación tecnológica
- ☐ Otros (Especificar)

17. ¿Qué servicio adicional le gustaría que ofreciera Dos Vías Comunicaciones? *

Seleccione como máximo 3 opciones.

- ☐ Internet de mayor velocidad
- ☐ Mayor cobertura en zonas rurales
- ☐ Nuevos paquetes personalizados
- ☐ Otros (Especificar)

Sugerencias

18. ¿Recomendaría Dos Vías Comunicaciones a otras personas o empresas? *

- ☐ Sí
- ☐ No

19. ¿Por qué? *

20. Si pudiera priorizar un área para que Dos Vías Comunicaciones mejore, ¿cuál sería? *

Seleccione como máximo 2 opciones.

- ☐ Calidad del producto
- ☐ Calidad de la atención al cliente
- ☐ Tiempos de respuesta
- ☐ Innovación tecnológica
- ☐ Otros (Especificar)

21. ¿Qué cambio específico le gustaría que Dos Vías Comunicaciones implemente para mejorar sus servicios? *

Seleccione como máximo 3 opciones.

- ☐ Reducción de precios
- ☐ Mejoras en tiempos de respuesta
- ☐ Incremento en la calidad del producto
- ☐ Ampliación de la cobertura
- ☐ Otros (Especificar)

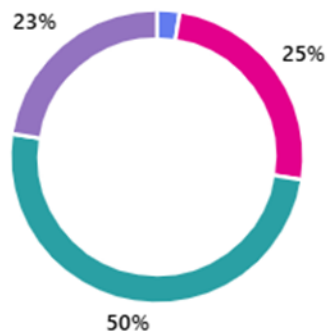
Este contenido no está creado ni respaldado por Microsoft. Los datos que envíe se enviarán al propietario del formulario.

 Microsoft Forms

Apéndice B. Resultados de las Encuestas

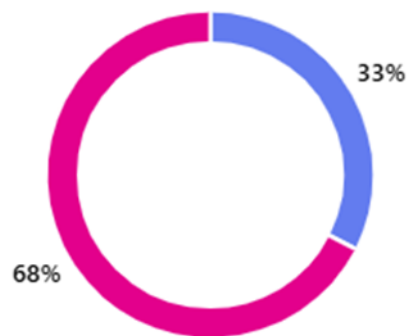
¿Cuál es su edad?

18-25 años	1
26-35 años	10
36-45 años	20
Más de 45 años	9



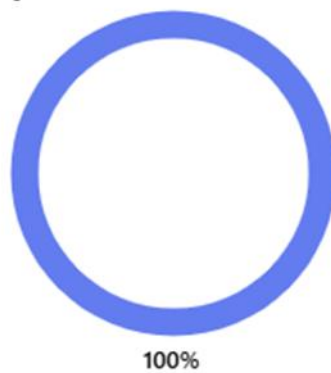
¿Cuál es su género?

Femenino	13
Masculino	27



¿Actualmente trabaja?

Sí	40
No	0



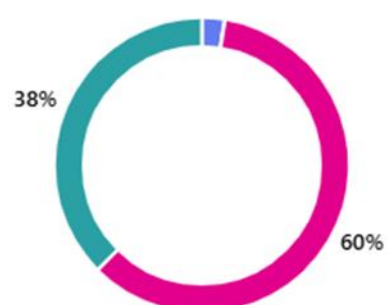
¿Cómo describiría su estatus socioeconómico?

Bajo	0
Medio	40
Alto	0



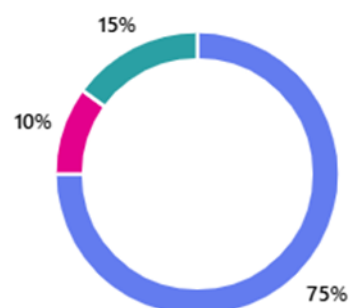
¿Cuánto tiempo lleva siendo cliente de Dos Vías Comunicaciones?

menos de 1 año	1
1 - 3 años	24
más de 3 años	15



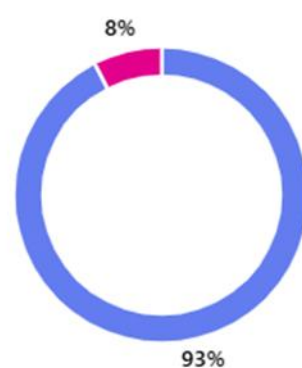
¿Cuál es el principal servicio que utiliza?

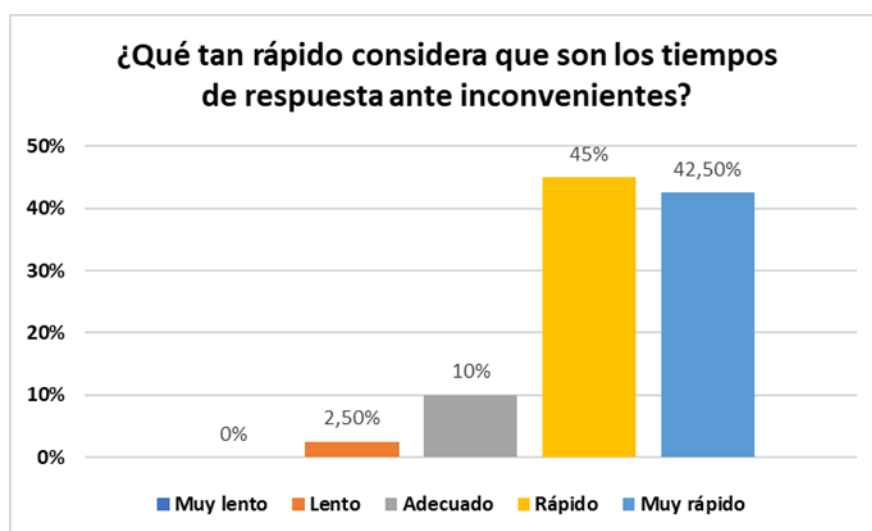
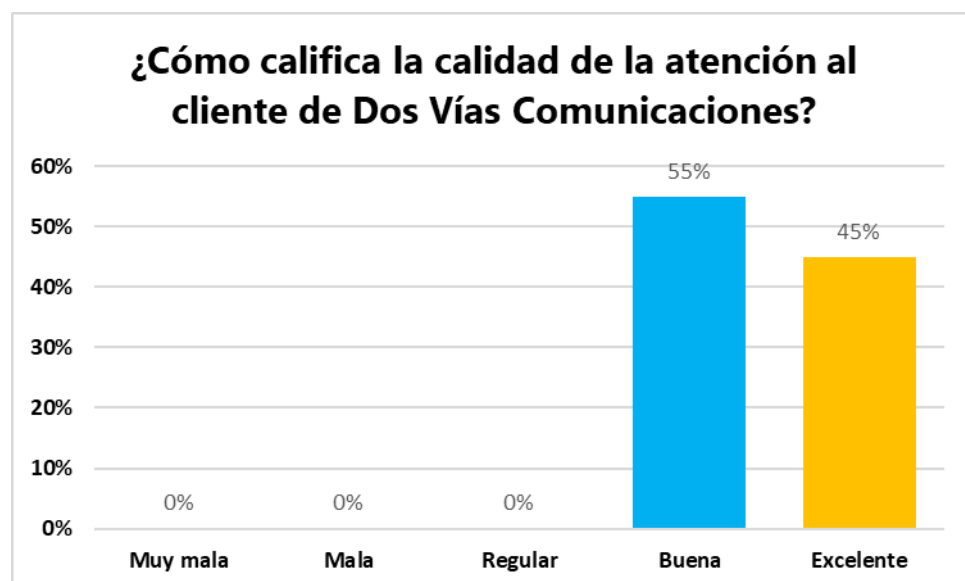
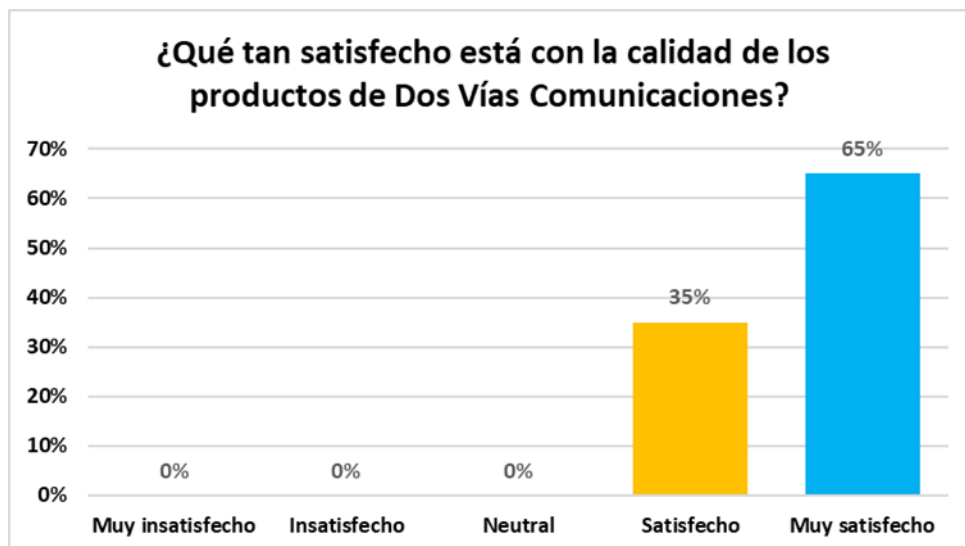
Radiocomunicación	30
Internet por antena	4
Videovigilancia	6
Respaldo energético	0

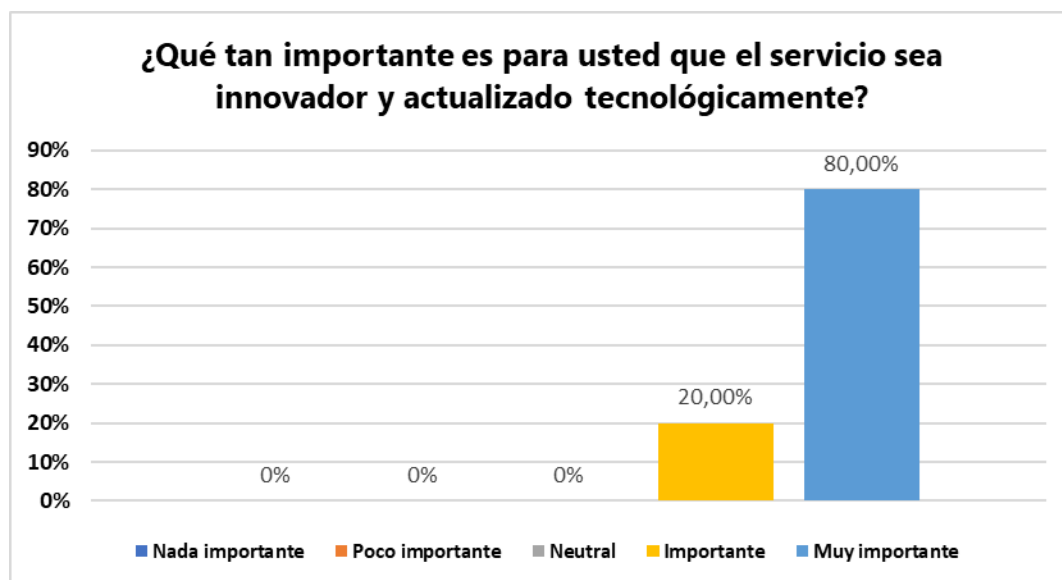
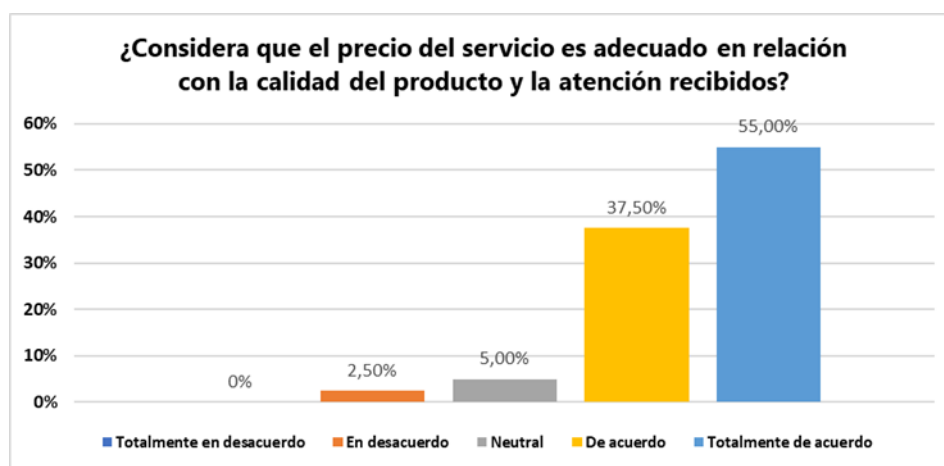
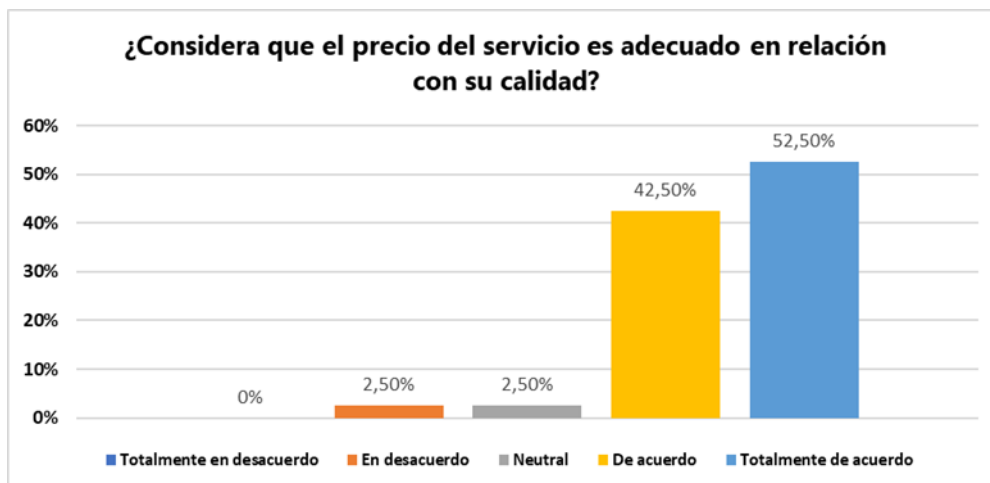


¿Qué tan frecuentemente utiliza los servicios de Dos Vías Comunicaciones?

Todos los días	37
Varias veces a la semana	3
De vez en cuando	0
Casi no lo uso	0

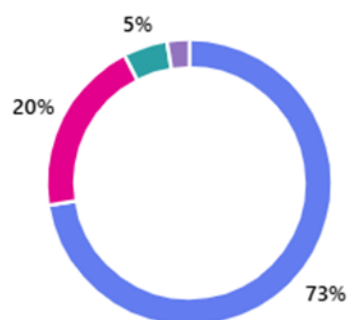






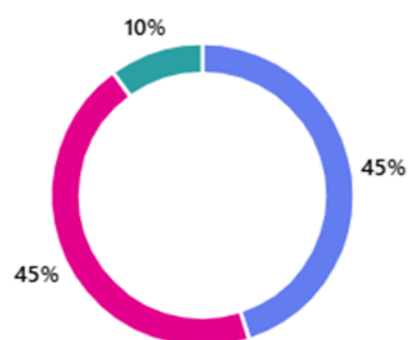
¿Qué tipo de soporte adicional le gustaría recibir?

Asistencia 24/7	29
Guías de usuario más detalladas	8
Charlas o talleres sobre el uso de los servicios	2
Otros(Especificar)	1



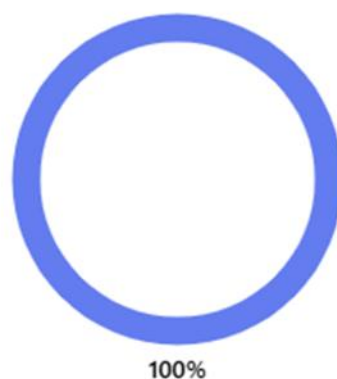
¿Qué valor agregado espera recibir al utilizar los servicios de Dos Vías Comunicaciones?

Mejor soporte técnico	18
Personalización de servicios	18
Innovación tecnológica	4
Otros (Especificar)	0

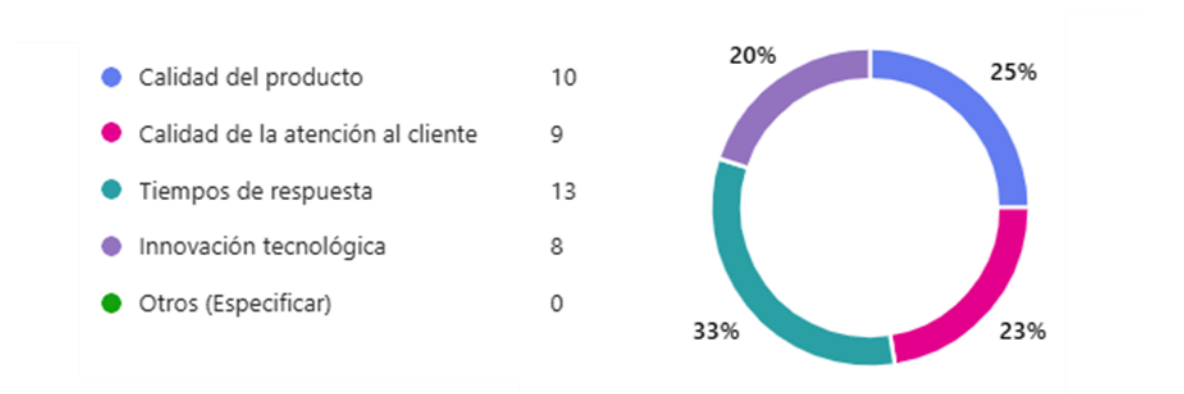


¿Recomendaría Dos Vías Comunicaciones a otras personas o empresas?

Si	40
No	0



Si pudiera priorizar un área para que Dos Vías Comunicaciones mejore, ¿cuál sería?



¿Qué cambios específicos le gustaría que Dos Vías Comunicaciones implemente para mejorar sus servicios?

