



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MAESTRÍA EJECUTIVA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
TESIS DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PROYECTO:

"PLAN DE NEGOCIO: DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL QUE
CONECTE TÉCNICOS DE SISTEMAS INFORMÁTICOS CON USUARIOS
PARTICULARES Y CORPORATIVOS QUE REQUIERAN SOPORTE TÉCNICO"

AUTOR:

ARMANDO FABIÁN AROSTEGUI OLEAS

DIRECTOR:

MBA. CARMEN ZULEMA HELGUERO ALCÍVAR

GUAYAQUIL – ECUADOR

NOVIEMBRE - 2023

RECONOCIMIENTOS

A ESPAE – Graduate School of Management, con sus docentes, catedráticos, funcionarios y directivos, por la formación y los conocimientos impartidos durante la maestría ejecutiva.

A mi tutora MBA. Carmen Helguero por su apertura para dirigir mi tesis y brindarme su valioso tiempo.

A los docentes del programa de Impulso Académico: MBA. Alexis Rossi, Master María Eugenia Castillo, Master Sonia Zurita, por su apoyo e impulso para culminar esta etapa académica.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por la vida, salud y motivación de alcanzar nuevas metas.

A mis padres y mi suegra por su apoyo incondicional en todos los aspectos de mi vida.

A mi esposa e hijos por su apoyo, colaboración y paciencia durante esta aventura académica.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Escuela de Postgrado en Administración de Empresas

ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-1311

APELLIDOS Y NOMBRES	AROSTEGUI OLEAS ARMANDO FABIÁN
Nº DE CÉDULA	0603334632
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría Ejecutiva en Administración de Empresas
CÓDIGO CES	P02193
NIVEL DE FORMACIÓN	MAESTRÍA
TÍTULO A OTORGAR	Magister en Administración de Empresas
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	Desarrollo de una aplicación móvil que conecte técnicos de sistemas informáticos con usuarios particulares y corporativos que requieran soporte técnico.
FECHA DEL ACTA DE GRADO	11/12/2023
MODALIDAD ESTUDIOS	SEMIPRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
PROMEDIO DE LA CALIFICACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	(9,80) NUEVE PUNTOS CON OCHENTA CENTÉSIMAS

En la ciudad de Guayaquil a los once días del mes de diciembre del año dos mil veintitrés a las 13:33:27 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de Postgrados de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: CARMEN ZULEMA HELGUERO ALCIVAR, Directora del proyecto de Graduación, y MARIA EUGENIA CASTILLO ORTIZ, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación Desarrollo de una aplicación móvil que conecte técnicos de sistemas informáticos con usuarios particulares y corporativos que requieran soporte técnico., presentado por el estudiante AROSTEGUI OLEAS ARMANDO FABIÁN.

La calificación obtenida en función del contenido y la sustentación del trabajo final de graduación es de: 9,80/10,00, NUEVE PUNTOS CON OCHENTA CENTÉSIMAS sobre diez.

Para constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de sustentación y el estudiante.

CARMEN ZULEMA HELGUERO ALCIVAR
Firmado digitalmente por:
 CARMEN ZULEMA HELGUERO ALCIVAR
 Fecha: 2023.12.11 14:03:16 -0500

CARMEN ZULEMA HELGUERO ALCIVAR

DIRECTORA
Firmado electrónicamente por:
 ALEXIS FEDERICO ROSSI TRIGOSO

ALEXIS FEDERICO ROSSI TRIGOSO

EVALUADOR / SEGUNDO VOCAL

Firmado electrónicamente por:
MARIA EUGENIA CASTILLO ORTIZ

MARIA EUGENIA CASTILLO ORTIZ

ALUMNO / PRIMER VOCAL
Firmado electrónicamente por:
 ARMANDO FABIAN AROSTEGUI OLEAS

AROSTEGUI OLEAS ARMANDO FABIÁN

ESTUDIANTE

TABLA DE CONTENIDO

RECONOCIMIENTOS	II
AGRADECIMIENTOS	III
TABLA DE CONTENIDO	IV
LISTA DE TABLAS.....	VIII
LISTA DE FIGURAS.....	X
LISTA DE ABREVIATURAS.....	XII
RESUMEN EJECUTIVO.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
1.1. Antecedentes	2
1.2. Objetivos del Proyecto.....	5
1.2.1. Objetivo General.....	5
1.2.2. Objetivos Específicos	5
2. ANÁLISIS DEL ENTORNO Y COMPETENCIA	6
2.1. Análisis de la Industria con Modelo Porter	6
2.1.1. Amenaza de Nuevos Participantes	6
2.1.2. Poder de Negociación de Clientes y Proveedores	7
2.1.3. Amenazas de Productos Sustitutos.....	7
2.1.4. Rivalidad entre Competidores	7
2.2. Análisis F.O.D.A.	8
2.3. Análisis PESTLE.....	12
2.3.1. Factores Políticos.....	13
2.3.2. Factores Económicos.....	13
2.3.3. Factores Sociales	13
2.3.4. Factores Tecnológicos	14

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

2.3.5. Factores Legales	14
2.3.6. Factores Ecológicos	14
3. EXPLICACIÓN DEL PROYECTO.....	16
3.1. Descripción del Problema o Necesidad a Resolver	16
3.2. Características del Servicio Propuesto.....	16
3.3. Propuesta de Valor para el Consumidor	35
3.4. Explicación del Modelo de Negocio.....	36
4. PLAN ESTRATÉGICO.....	39
4.1. Misión	39
4.2. Visión.....	39
4.3. Objetivos Estratégicos	39
5. ANÁLISIS DEL MERCADO.....	40
5.1. Descripción del Mercado Potencial	40
5.2. Segmentación.....	47
5.3. Mercado Objetivo	50
5.4. Investigación de Mercado	51
5.5. Tipos de Clientes	64
5.6. Implementación del Mix de Marketing	65
5.6.1. Desarrollo del Servicio	65
5.6.2. Diseño de la Cartera de Productos.....	66
5.6.3. Marca y Política de Branding	67
5.6.4. Gestión de Canales de Distribución.....	69
5.6.5. Política de Establecimiento de Precios.....	70
5.6.6. Comunicación Integrada.....	71
6. ANÁLISIS TÉCNICO.....	72

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

6.1.	Análisis Técnico y Especificaciones del Producto o Servicio	72
6.2.	Licencias, Franquicias, Derechos, Patentes, Protección de Propiedad Intelectual 76	
6.3.	Diagrama del Flujo de Producción o del Servicio	77
6.4.	Maquinarias y Equipos Requeridos	79
6.5.	Determinación del Tamaño de OFICINA y de Localización	79
6.6.	Técnicas de Estimación de Costos Totales Unitarios de Productos y Servicios 81	
6.7.	Determinación de Inversiones en Activos Fijos y en Capital de Trabajo.....	81
6.8.	Cronograma Valorado de Inversiones en Aplicación móvil: desarrollo, implementación y Operación.....	83
6.9.	Condiciones de Operación y de Expansión	84
7.	ASPECTOS ORGANIZACIONALES	85
7.1.	Organigrama de la Empresa.....	85
7.2.	Perfiles y Funciones de los Principales Cargos en la Empresa.....	86
7.3.	Presupuesto de Gastos de Personal	88
7.4.	Análisis Legal	89
8.	ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO	91
8.1.	Cálculo y Análisis del Punto de Equilibrio Financiero.....	91
8.2.	Cálculo de Proyecciones de Ingresos y Egresos del Proyecto.....	92
8.3.	Cálculo de la Tasa de Descuento o Costo de Capital: CAPM y WACC	94
8.4.	Tabla de Amortización del Financiamiento del Proyecto.....	95
8.5.	Flujo de Caja del Proyecto sin Financiamiento	96
8.6.	Flujo de Caja del Proyecto con Financiamiento	97
8.7.	Métodos de Evaluación: VAN y TIR	98
8.8.	Análisis de Sensibilidad.....	100

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

8.9. Resultados y Decisión Financiera.....	101
9. ANÁLISIS DE IMPACTOS DEL NEGOCIO.....	103
9.1. Identificación de los Impactos Ambientales y/o Sociales del Negocio	103
9.2. Medidas de Mitigación de Impactos a Implementar.....	104
9.3. Relación de los Impactos Ambientales y/o Sociales del Negocio con los ODS 104	
10. ANÁLISIS DE RIESGOS.....	106
10.1. Matriz de Riesgos: Principales Variables de Riesgo, Internas y Externas. 106	
10.2. Análisis Cualitativo y Cuantitativo de los Riesgos	108
10.3. Acciones de Mitigación, Supervisión y Control de los Riesgos	109
11. CONCLUSIONES.....	112
12. RECOMENDACIONES	114
13. BIBLIOGRAFÍA	115
14. ANEXOS	117
14.1. Anexo 1 encuesta dirigida a clientes.....	117
14.2. Anexo 2 Encuesta dirigida a empresas.....	122
14.3. Anexo 3 encuesta a técnicos.....	126

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Análisis FODA del Proyecto	9
Tabla 2 Mercado Potencial	47
Tabla 3 Uso de Internet en los últimos 6 meses	50
Tabla 4 Mercado Objetivo	51
Tabla 5 Política de Branding	68
Tabla 6 Cronograma de Desarrollo	75
Tabla 7 Activos.....	82
Tabla 8 Capital de Trabajo	83
Tabla 9 Perfiles Requeridos.....	86
Tabla 10 Remuneración.....	89
Tabla 11 Cálculo del Punto de Equilibrio	91
Tabla 12 Presupuesto de Ingresos Estimados.....	92
Tabla 13 Presupuesto de Costos Fijos y Variables.....	93
Tabla 14 Balance entre Ingresos y Egresos	94
Tabla 15 Cálculo de CAPM	94
Tabla 16 Cálculo del WACC.....	95
Tabla 17 Capital del Proyecto	95
Tabla 18 Tabla de Amortización	96
Tabla 19 Flujo de Caja sin Financiamiento	97
Tabla 20 Flujo de Caja con Financiamiento.....	98
Tabla 21 VAN Y TIR Financiamiento	99
Tabla 22 VAN Y TIR Accionistas	100
Tabla 23 Análisis de Sensibilidad	100
Tabla 24 Variables de Riesgos	106

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

Tabla 25 Matriz de Riesgo.....	108
Tabla 26 Estrategias de Mitigación	110

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Tasa de Desempleo en Ecuador	3
Figura 2 Porcentaje de Personas que tienen Teléfono Inteligente.....	4
Figura 3 Pantalla de Ingreso	18
Figura 4 Pantalla de Registro	19
Figura 5 Pantalla de solicitud de Servicio	20
Figura 6 Pantalla de Técnicos que aplicaron al servicio	21
Figura 7 Perfil del Técnico	22
Figura 8 Pantalla de Pago	23
Figura 9 Pantalla de Calificación del Servicio	24
Figura 10 Pantalla Servicios Recibidos	25
Figura 11 Pantalla de Recuperación de Contraseña	26
Figura 12 Pantalla de Ingreso	27
Figura 13 Pantalla de Registro	28
Figura 14 Pantalla de Registro Perfil Técnico.....	29
Figura 15 Pantalla de Servicios Solicitados	30
Figura 16 Pantalla de Descripción del Servicio Solicitado	31
Figura 17 Pantalla de Servicios Prestados.....	32
Figura 18 Pantalla de Recuperación de Contraseña	33
Figura 19 Modelo CANVAS.....	38
Figura 20 Porcentaje de personas que tienen computadora o tablet.....	42
Figura 21 Porcentaje de personas que tienen Smartphone activado.....	42
Figura 22 Porcentaje de personas que tienen Smartphone por provincia.....	43
Figura 23 Comparación personas de 4 a 44 años que posee Smartphone	44
Figura 24 Comparación personas desde 45 años que posee Smartphone.....	45

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

Figura 25 Censo 2022 población urbana cantón Riobamba	46
Figura 26 Porcentajes principales tipos de trabajos en la provincia de Chimborazo	48
Figura 27 Tipos de principales trabajos en la provincia de Chimborazo por número....	49
Figura 28 Fórmula para calcular el tamaño de la muestra.....	52
Figura 29 Valores en fórmula para tamaño de muestra.....	52
Figura 30 Género de los Encuestados	53
Figura 31 Rango de edad de los Encuestados.....	54
Figura 32 Ingreso promedio mensual del Grupo Familiar	55
Figura 33 Posesión de Teléfono Inteligente o Tablet de los Encuestados.....	56
Figura 34 Acceso a Internet de los Encuestados	56
Figura 35 Cómo solucionan los encuestados sus problemas de TI	57
Figura 36 Frecuencia de requerimientos TI.....	58
Figura 37 Uso de aplicaciones móviles para requerimientos TI	59
Figura 38 Aceptación de la aplicación móvil para requerimientos TI	59
Figura 39 Necesidades TI de los Encuestados	60
Figura 40 Tiempo para atención del servicio requerido	61
Figura 41 Logo	67
Figura 42 Diseño Conceptual de la Solución	72
Figura 43 Servicio Web.....	74
Figura 44 Diagrama de Flujo.....	78
Figura 45 Distribución Referencial Instalaciones	80
Figura 46 Ubicación	81
Figura 47 Organigrama de la Empresa	85
Figura 48 Estructura Organizacional.....	86

LISTA DE ABREVIATURAS

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe

ENEMDU: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo

ERP: Enterprise Resource Planning

IESS: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

OIT: Organización Internacional del Trabajo

ONU: Organización de las Naciones Unidas

SRI: Servicio de Rentas Internas

TI: Tecnologías de la Información

RESUMEN EJECUTIVO

En la actualidad las personas interactúan con la tecnología constantemente en aspectos cotidianos, académicos y laborales. La pandemia de Covid-19 aceleró esta adopción tecnológica resultando en una sociedad hiperconectada, de tal forma, que sin tecnología se dificulta el desarrollo de las actividades diarias tanto en personas como en empresas.

De aquí parte la necesidad de contar con una respuesta ágil, rápida y segura de servicio técnico relacionado a tecnologías de la información con el fin de que las personas y empresas puedan realizar sus actividades cotidianas con normalidad.

El presente trabajo de titulación propone y estudia una idea de negocio que consiste en proveer un servicio digital que facilite a personas particulares y empresas la contratación de servicio técnico en sitio relacionado a fallas en equipos informáticos, mantenimientos e instalaciones en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, a través de una aplicación móvil.

Al mismo tiempo la intención del proyecto es generar fuentes de empleo temporales para técnicos de tecnologías de la información, enlazando la oferta y la demanda de servicio técnico de tecnologías de la información a través de una aplicación móvil.

De esta forma se contribuye a la sociedad mejorando la productividad de las personas y empresas ya que pueden solucionar sus requerimientos de tecnologías de la información de una forma ágil, rápida y segura. Y paralelamente se generan fuentes de empleo temporales, atacando al problema de los altos niveles de desempleo y mejorando los niveles de ingresos de las personas.

Finalmente, se realiza la evaluación financiera del proyecto estimado para 5 años, con una inversión de \$23.767, se obtiene un VAN de \$39.705 y un TIR de 41,82%, con un periodo de recuperación de 3,95 años, lo cual hace al proyecto viable y rentable.

INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES

La tecnología móvil es una herramienta que ha cambiado el comportamiento del consumidor a nivel mundial, contribuyendo de manera positiva a la sociedad a través de aplicaciones en diversas áreas como salud, productividad, localización, y muchas otras que acercan a los ofertantes y demandantes en cuestión de minutos.

En los últimos años, el uso de la tecnología móvil ha crecido significativamente, ofreciendo soluciones a costos relativamente bajos, además está en constante evolución reflejándose en un aumento en el número de usuarios y demás herramientas que permiten mejorar el rendimiento del trabajo y disminuir la cantidad de dinero invertida por los usuarios, mejorando su economía y optimizando la productividad de sus recursos (Barona, 2018).

Los dispositivos móviles son canales de comunicación directa entre servicios y usuarios; y la mayor ventaja de las aplicaciones móviles es la rapidez y facilidad de acceso a la información, además de un entorno amigable para sus usuarios les representa un valor agregado. Es por esta razón que las aplicaciones móviles han pasado a ser una necesidad (SCHOOL, 2023).

Con lo mencionado anteriormente, se plantea crear una aplicación prototipo que emplee las nuevas tendencias en tecnologías, dicha aplicación gestiona servicios técnicos para el hogar y para el sector corporativo, empresas que no cuenten con un profesional o departamento propio de tecnologías de la información, relacionados a fallas en equipos informáticos, mantenimientos e instalaciones, donde se facilita a los usuarios poder contactar a los técnicos especializados y agendar la visita técnica para las diversas necesidades requeridas y solución de problemas.

La metodología contempla la retroalimentación con base en las sugerencias de los usuarios, con el fin de observar y adecuarse a los cambios de las necesidades.

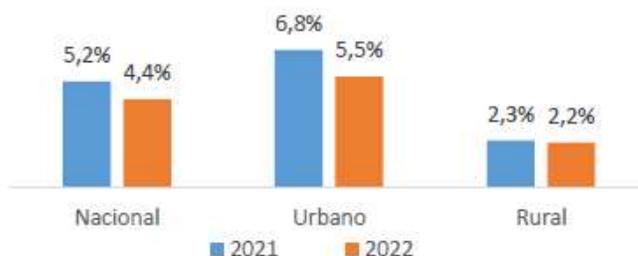
Las aplicaciones móviles en la actualidad forman parte integral de los momentos diarios, las personas dedican un promedio de 4,8 horas al día en su uso (DITRENDIA,

2022). En Ecuador se plantean como una oportunidad sin precedentes, para desarrollar emprendimientos sostenibles que generen empleo y reduzcan la desigualdad.

La realización de un prototipo de aplicación móvil que gestione los servicios técnicos para el hogar y el sector corporativo en lo relacionado con equipos tecnológicos y sistemas informáticos, donde se enfoca principalmente en la población que tiene un smartphone; del mismo modo en la población con un nivel de educación de técnico como mínimo que cuente con empleo o sea desempleado, generando otras alternativas de ingresos económicos los cuales serán extras para las personas que no le dediquen el tiempo completo.

La generación de empleo es una necesidad apremiante en el país, con el fin de reducir las desigualdades de ingresos y reducir el peso del sector informal en la economía. La región demanda, más que nunca, medidas contundentes para avanzar firmemente en un sendero de mayor justicia social y menor desigualdad, donde el empleo decente sea la norma y no la excepción, y donde el trabajo sea una vía para vivir dignamente y fuera de la pobreza (OIT, 2022).

Figura 1 Tasa de Desempleo en Ecuador

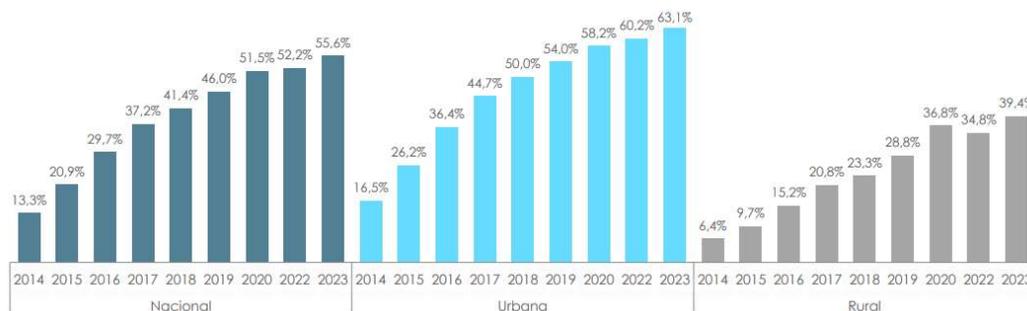


Fuente: (INEC, <https://www.ecuadorencifras.gob.ec>, 2023)

Elaborado: INEC

Según la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), realizada por el INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos), en 2022 la tasa de desempleo a nivel nacional fue de 4,4%, en el área urbana fue de 5,5% y en el área rural fue de 2,2%. A nivel provincial Chimborazo tiene una tasa de desempleo del 2,0%.

Figura 2 Porcentaje de Personas que tienen Teléfono Inteligente



Fuente: (INEC, <https://www.ecuadorencifras.gob.ec>, 2023)

Elaborado: INEC

Según el informe de Tecnologías de la Información y Comunicación elaborado por el INEC a julio de 2023, el 55,6% de la población a nivel nacional posee teléfono inteligente (se puede comunicar a través de Wifi, e-mails, red de datos, etc), en el área urbana este indicador llegó a 63,1% y en el área rural a 39,4%.

El servicio de plataformas o aplicaciones móviles pueden adaptarse para llevarse por diferentes canales al hogar y al sector empresarial. Aunque la oferta siempre ha estado presente, ha sido el cambio de hábitos de la población el que ha propiciado una gran demanda de dichos servicios. La población desea que los servicios que se ofrecen por cualquiera de estos canales sean más ágiles y personalizables. En este sentido los emprendedores, empresas privadas y públicas ven una oportunidad de capturar ese mercado, mediante los servicios que den la solución de problemas en el hogar, salud, trabajo, educación, etc.

Todo lo descrito resalta la importancia de la integración de los teléfonos móviles y la constante formación académica de la población. Por otro lado, los índices en aumento del desempleo, las nuevas tendencias en tecnología y la formación de la población ecuatoriana para poder ingresar a un empleo, es una oportunidad para unir la oferta y la demanda de servicios de soluciones a reparaciones de equipos tecnológicos e implementación informática en el sector empresarial y del hogar.

1.2.OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.2.1. Objetivo General

Diseñar un plan de negocio para el desarrollo de una aplicación móvil que conecte técnicos de sistemas informáticos con usuarios particulares y corporativos que requieran soporte técnico en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de mercado que permita conocer la oferta potencial para el servicio de reparaciones de equipos tecnológicos, instalación de servicios informáticos y asistencia técnica de equipos de cómputo con el propósito de elaborar estrategias que apoyen y garanticen el desarrollo de la aplicación.
- Definir requerimientos funcionales y no funcionales, con base en el estudio de mercado, para establecer los requisitos de usuario para ofertar y demandar servicios de reparaciones de equipos tecnológicos y necesidades en el área informática tanto en el hogar como en el sector empresarial.
- Realizar la evaluación económica-financiera del plan de negocio, de manera que permita determinar la factibilidad del proyecto y los beneficios para los usuarios.

2. ANÁLISIS DEL ENTORNO Y COMPETENCIA

El análisis del entorno y competencia es una actividad fundamental que se debe considerar en el proceso de creación de un proyecto. Permite tener un mapa de la situación en la que se establecerá el proyecto, actores de la industria con sus fortalezas y debilidades, de manera que facilita tener un panorama claro y poder tomar decisiones y estrategias diferenciales basados en las amenazas y oportunidades del sector.

2.1. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA CON MODELO PORTER

El modelo de cinco fuerzas de Porter permite realizar un análisis de la industria, determinar las fuerzas que influyen en ese mercado, establecer que tan atractivo es este sector basado en los niveles de rentabilidad, con el fin de establecer estrategias de negocio diferenciadoras (ThePowerMBA, 2020)

Para analizar el entorno en el que se va a desenvolver el proyecto se utilizan como herramientas las cinco fuerzas de Porter que a continuación se describen:

2.1.1. Amenaza de Nuevos Participantes

Más que nuevos negocios, se tiene riesgo en que el personal contratado, en referencia a que los técnicos independientes, se puedan referir como una empresa nueva con servicios similares, debido al fácil acceso a internet y los bajos costos de creación y distribución de aplicaciones móviles. La amenaza en esta categoría **es alta**.

Una barrera de entrada importante es el monto de inversión inicial que conlleva el desarrollo de la aplicación móvil, además se necesita profesionales con conocimiento del mercado de servicio técnico en la ciudad desarrollado durante años de experiencia

Al no existir una aplicación móvil que ofrezca este tipo de servicio, el tiempo mínimo para desarrollarla es de al menos 3 meses, se debe levantar los requerimientos de los usuarios para obtener una solución efectiva, adicionalmente durante este tiempo no se tendrán ingresos. Estos factores constituyen una importante barrera de entrada de nuevos participantes.

2.1.2. Poder de Negociación de Clientes y Proveedores

Al ser un servicio variable bajo demanda, actualmente con muchas alternativas de comercio y de acceso a servicios tecnológicos, el poder de negociación de clientes **es alto**. Por otra parte, el tener un área funcional de Tecnologías de la Información dentro de su estructura organizacional es un arma de negociación agresiva para buscar precios bajos. La aplicación móvil debe prestar un servicio rápido, con una respuesta ágil a los requerimientos del cliente, enlazando a los clientes con técnicos capacitados en diversidad de tecnologías, y brindar las garantías necesarias.

El poder de negociación de proveedores como el desarrollador de la aplicación móvil y el grupo independiente de técnicos que soporten el servicio **es bajo**, debido al gran número de dichos proveedores de TI y la alta tasa de desempleo. Considerando que los técnicos pueden trabajar en sus tiempos libres y que no están obligados a una exclusividad con la empresa.

2.1.3. Amenazas de Productos Sustitutos

Al ser un servicio que se promociona digitalmente, se puede correr el riesgo de otorgar el contenido para productos sustitutos que puedan estar relacionados al servicio de TI dentro de una empresa o persona natural. Los servicios ofertados por la competencia pueden tener un precio más bajo, pero al ser brindados por lo general por técnicos informales, se los puede percibir como menos garantizados. Además, los técnicos pueden ofertar sus servicios a través de las distintas redes sociales como Facebook, Instagram, TikTok de forma gratuita. La amenaza en esta categoría **es alta**. Por lo que se debe fortalecer las ventajas, beneficios y garantías que ofrece la aplicación frente a sus sustitutos.

2.1.4. Rivalidad entre Competidores

No se tiene referencia alguna de empresas de servicios de TI bajo plataformas digitales. Más bien el servicio es in-company o es parte de la estructura organizacional de la empresa. También existen proveedores de cierta parte del ámbito general de TI, sea software, hardware o mantenimiento que brindan su propio servicio postventa, entre los cuales se puede destacar:

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

- SYSTEMARKET (Centro Autorizado de Servicio de la marca Dell)
- ITCONTROL (Especialistas en seguridad y domótica)
- DWSYSTEMS (Soluciones de Tecnologías de la Información)

El proyecto presenta una idea de brindar un servicio integrado y bajo precio, por lo que se considera **bajo** el impacto de esta fuerza competitiva, por lo menos al momento del lanzamiento del proyecto.

Considerando las altas tasas de inseguridad que atraviesa el país, es necesario afianzar las ventajas que presenta el proyecto hacia el consumidor, la aplicación permitirá calificar al técnico, se podrá verificar sus antecedentes penales y se brinda garantía del servicio. De esta manera se genera confianza entre los grupos de interés.

2.2. ANÁLISIS F.O.D.A.

Dentro del plan de negocios del proyecto actual se desarrolla el siguiente análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (FODA).

Se utilizan además escalas de calificación para cada uno de los factores descritos, de la siguiente manera:

1 = bajo impacto

3 = impacto moderado

5 = alto impacto

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

Tabla 1 Análisis FODA del Proyecto

Cód.	Factores Internos	Calificación	Análisis
FORTALEZAS			
F1	Conocimiento del servicio de TI y de los ámbitos tecnológicos.	5	Porque las personas que conforman el proyecto tienen más de 10 años de experiencia trabajando directamente en todos los servicios de TI.
F2	La aplicación móvil es fácil de usar para los clientes objetivo del proyecto	5	Porque cada vez es más frecuente usar una aplicación móvil para cubrir las necesidades de los usuarios, desde agendar una cita médica hasta solicitar una pizza.
F3	El servicio es personalizado	5	Porque se asigna un técnico con conocimiento prioritario del problema particular del cliente.
F4	El servicio es ágil y rápido	5	En la encuesta a los clientes se levanta el requerimiento de un lapso de media hora para llegar a la empresa u hogar y atender la problemática que se haya presentado.
DEBILIDADES			

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

D1	La oferta de técnicos puede ser alta pero no calificada.	5	Porque se requiere un proceso de selección arduo y confiable, ya que la prestación de servicios será en las empresas donde el nivel de supervisión presencial a los técnicos es bajo.
D2	La demanda puede exceder fácilmente a la oferta.	5	Porque los requerimientos de clientes pueden tener una expectativa de solucionar problemas que vengan relacionados a las competencias de sus empleados y no al funcionamiento correcto de la herramienta tecnológica.
D3	Problemas en empresas pueden salir de las competencia y capacidades del proyecto.	3	Porque existen problemas en los clientes que tengan relación a la capacidad de los Enterprise Resource Planning (ERP) o aplicaciones instaladas que pueden verse comprometidas con el crecimiento de la empresa.
D4	Se puede depender de otros proveedores de servicios de TI que puedan ocasionar molestias en los clientes.	3	Porque en ocasiones se necesitan servicios complementarios como el internet que podrían afectar al servicio.
Cód.	Factores externos	Calificación	Análisis

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

OPORTUNIDADES			
O1	Mercado de servicios TI pocos frecuentes bajo plataformas informáticas o aplicaciones móviles.	5	Porque no es regular que se ofrezca un servicio integral, por lo general son servicios ofertados por separado (soporte técnico, mesa de ayuda, instalación de software, etc.)
O2	Servicios de TI son ofrecidos como parte de una estructura organizacional.	5	Porque las empresas regularmente tienen un departamento de TI, en donde el costo de nómina es muy alto para mantener todos los perfiles que encierra el servicio de TI.
O3	El servicio de TI puede abrir otros nichos de negocios informáticos como desarrollo de software.	3	Porque al conocer las necesidades de la empresa a todo nivel, se pueden desarrollar aplicaciones adicionales, o soportes adyacentes que pueden hacer crecer el negocio en otras aristas no identificadas.
O4	El servicio de TI otorga una amplitud de servicios dentro de la empresa a toda área.	1	Porque de esta manera se pueden ofrecer todos los servicios de TI, sean básicos o complejos.
AMENAZAS			
A1	Técnicos participantes en el proyecto pueden ser contratados por las empresas.	5	Porque las empresas pueden ver el potencial de los técnicos y pueden tomar decisiones de enrolamiento de

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

			dichos técnicos para tenerlos 100% en disponibilidad de tiempo.
A2	Técnicos participantes pueden convertirse en competencia	5	Porque los técnicos pueden establecer relaciones comerciales con los clientes, pueden tener fácil acceso a tarifas, y ofrecer servicios similares a precios más bajos.
A3	Los técnicos pueden tomar este proyecto como un trabajo temporal hasta conseguir ofertas de empleo estables o de mayor remuneración mensual.	5	Porque el desempleo puede ser un factor de enganchar a los técnicos en primera instancia, pero puede ser una catapulta posterior para encontrar un trabajo estable.
A4	Poca confianza en el servicio ofrecido.	3	Porque el servicio es nuevo, y en su fase de introducción puede causar resistencia principalmente porque las empresas valoran el servicio de TI como un tema prioritario de sus operaciones internas, principalmente en la facturación y control de inventario.

Elaborado: AUTOR

2.3. ANÁLISIS PESTLE

El análisis PESTLE permite valorar la influencia de factores externos, esta actividad es fundamental para diseñar las características del proyecto con el fin de adaptarse a los factores macro del entorno en el que se va a desarrollar y garantizar la

sostenibilidad y supervivencia en el tiempo. Con la información que se obtiene en este análisis se toman decisiones estratégicas. Se analizan los siguientes factores:

2.3.1. Factores Políticos

La inestabilidad política puede afectar de forma negativa al desarrollo del proyecto ya que cuando se presenta un clima de ingobernabilidad, dado principalmente en el país por conflictos entre el poder ejecutivo y legislativo, por ejemplo, el movimiento económico se contrae y la demanda de productos y servicios se puede ver afectada reduciendo las rentas e impactando en la sostenibilidad a mediano y largo plazo del proyecto.

2.3.2. Factores Económicos

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) elevó su proyección de crecimiento económico para Ecuador al 2,3%, tras el 2% que había estimado en su informe de abril de 2023 (PRIMICIAS, 2023), a pesar de esta mejora en la expectativa de crecimiento se mantiene una senda de bajo crecimiento económico para el país y la región, asociadas a tasas de interés y costos de financiamiento altos, estos factores redundarán en una desaceleración del empleo, lo cual afecta de forma negativa al proyecto.

2.3.3. Factores Sociales

En la ciudad de Riobamba al ser una ciudad pequeña las personas y empresas tienen la costumbre de consumir productos y servicios de su red cercana de contactos entre los que comúnmente constan familiares, amigos, vecinos, etc. Este factor cultural podría afectar de forma negativa al proyecto ya que se puede tener una resistencia a utilizar la aplicación móvil para buscar servicio técnico a domicilio y hacerlo de la manera tradicional buscando este servicio a través de su red cercana de contactos. Adicionalmente también podría influir en este aspecto la situación de inseguridad que es generalizada a nivel país, con lo cual las personas y empresas pueden preferir abrir las puertas de su hogar o lugar de trabajo a técnicos conocidos en lugar de la red de técnicos asociados a la aplicación móvil.

2.3.4. Factores Tecnológicos

Ecuador proyecta un cierre de 2023 con 3,79 billones de dólares transaccionados en e-commerce y se espera que este crecimiento se mantenga en términos transaccionales, contando con un incremento adicional de 800 millones adicionales (16,4%) en e-commerce para 2024 (Mentinno, 2023). Estas cifras muestran el aumento del comercio electrónico en el país y van de la mano con el incremento del uso de aplicaciones móviles. Estos dos aspectos afectan de forma positiva al proyecto ya que las personas y empresas están adoptando nuevos hábitos de consumo en los cuales se muestran más abiertos a requerir productos y servicios a través de medios electrónicos.

2.3.5. Factores Legales

La Asamblea Nacional de la Republica de Ecuador se encontraba tratando el proyecto de ley relativa al “Régimen de Trabajo en Plataformas digitales” por el cual se busca regular la relación laboral entre quienes prestan sus servicios a través de plataformas digitales y las empresas. La intención de establecer una ley para normar este tipo de trabajo es una oportunidad tanto para las plataformas como para las personas que acceden a trabajos temporales por medio de ellas, ya que si existe una ley que tome en cuenta las necesidades de ambas partes y busque establecer un marco regulatorio que las beneficie, este tipo de proyectos tienen reglas más claras, pueden planificar y estimar mejor sus operaciones.

2.3.6. Factores Ecológicos

El fenómeno de El Niño 2023-2024 (desde el enfoque de la “amenaza”), se estima que éste podría presentar sus mayores impactos (efectos sobre la población – relacionado con el “riesgo”), a partir del mes de octubre 2023 y extenderse hasta el mes de junio 2024, sin desestimar que las precipitaciones se hagan presente desde el mes de julio o agosto 2023 en adelante (RIESGOS, 2023). Este fenómeno natural puede tener impacto en las cadenas de suministros a nivel nacional, lo cual puede afectar de forma negativa al proyecto, ya que, en caso de necesitar cambios de partes y piezas de hardware o equipos informáticos, los tiempos de respuesta de los proveedores van a ser mayores si hay afectaciones a las vías de comunicación entre la ciudad de Riobamba y la provincia de Chimborazo con las ciudades principales como son Quito y Guayaquil de donde se

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

obtienen dichos insumos.

3. EXPLICACIÓN DEL PROYECTO

3.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD A RESOLVER

Las personas particulares y empresas necesitan soporte técnico en sitio relacionados a fallas en equipos informáticos, mantenimientos e instalaciones, para satisfacer esta necesidad contactan a empresas que tienen departamento de servicio técnico o a técnicos particulares.

Las empresas que poseen departamento de servicio técnico trabajan los requerimientos de los clientes en orden de llegada y en su mayoría se centran en brindar su servicio a equipos que llegan hasta sus instalaciones, por lo cual cuando el cliente requiere que un técnico se acerque a su domicilio o lugar de trabajo se debe agendar dicha visita y el servicio puede tardar en prestarse horas incluso días.

Los técnicos particulares brindan el servicio a domicilio según su disponibilidad de tiempo, generalmente combinan su trabajo entre dar servicio a equipos que llegan a sus locales o domicilios y salir a atender requerimientos en sitio, por lo cual los tiempos de respuesta para servicio técnico en sitio se dilatan. Su cartera de clientes se basa en personas conocidas, familiares y recomendaciones, normalmente no publicitan sus servicios.

Dados estos dos escenarios cuando una persona o empresa necesita un técnico en sitio, contactar y recibir dicho servicio es complicado y tarda demasiado, esto conlleva bajas en la productividad y retrasos en su trabajo diario, lo que nos muestra una demanda insatisfecha en este sector.

3.2. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO PROPUESTO

La idea de negocio consiste en proveer un servicio digital que facilite a personas particulares y empresas la contratación de servicio técnico en sitio relacionado a fallas en equipos informáticos, mantenimientos e instalaciones en la ciudad de Riobamba provincia de Chimborazo, a través de una aplicación móvil. Paralelamente se brinda una

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

oferta de requerimientos para los técnicos que deseen trabajar mediante la aplicación móvil.

Para acceder los clientes deberán registrar sus datos personales dentro de la aplicación y crear una cuenta de usuario, mediante la cual podrán publicar sus requerimientos de soporte técnico con una breve descripción del problema, revisar el perfil del técnico que está dispuesto a atenderlo, aceptar el servicio, cancelar y calificar el servicio recibido. El cobro por el servicio recibido será por cada requerimiento solicitado por el cliente.

Los técnicos que deseen registrarse para brindar sus servicios mediante la aplicación deberán crear una cuenta de usuario y cumplir estrictos filtros de seguridad para formar parte de la red de técnicos, en donde se verificará datos personales, domicilio, certificado de antecedentes penales, títulos o certificado de estar cursando una carrera en tecnologías de la información, certificaciones en distintas tecnologías y certificados de experiencia laboral si es que la tienen.

El tiempo aproximado de registro para los clientes será de 5 a 10 minutos y para los técnicos de 25 a 35 minutos.

El acceso a la aplicación móvil será gratuito y se cobrará un porcentaje de comisión por cada trabajo que realicen los técnicos.

A continuación, se presentan los pasos a seguir para los **clientes** con sus respectivas pantallas:

Debe ingresar usuario y contraseña para poder acceder a la aplicación, si es la primera vez que accede, debe realizar el proceso de registro, también existe la opción de recuperar contraseña en el caso de haberla olvidado.

Figura 3 Pantalla de Ingreso



Elaborado: Autor

Deberá ingresar sus datos personales o los datos de su empresa para un correcto registro, la aplicación requiere nombre de usuario, contraseña y datos personales como número de cédula o RUC, nombres y apellidos, fecha de nacimiento, dirección, número telefónico y correo electrónico. Debe seleccionar el perfil de cliente.

Figura 4 Pantalla de Registro



Elaborado: Autor

Publica su requerimiento, debe ingresar una breve descripción del requerimiento, la ubicación donde se deberá brindar el servicio, esto se hará con ayuda de la aplicación Google Maps, tiene la opción de cargar una fotografía o un video corto del requerimiento, por último, en esta etapa se debe especificar el nivel de urgencia.

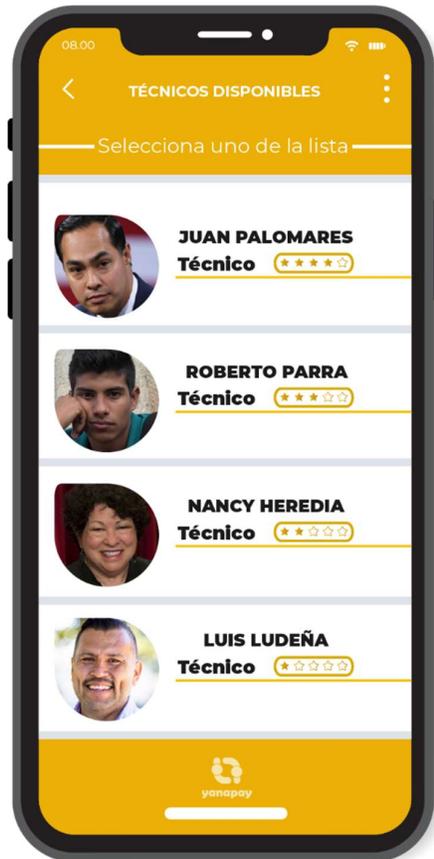
Figura 5 Pantalla de solicitud de Servicio



Elaborado: Autor

Cuando uno o varios técnicos aplican al requerimiento, la aplicación le notifica al cliente y muestra los técnicos dispuestos a brindar el servicio

Figura 6 Pantalla de Técnicos que aplicaron al servicio



Elaborado: Autor

El cliente tiene la opción de revisar el perfil de cada uno de los técnicos que aplicaron para solucionar su requerimiento, tiene información sobre su formación, títulos, certificaciones y la reputación que mantienen en la aplicación en un nivel de estrellas. Escoge el técnico de su agrado, mediante la aplicación visualiza el tarifario por tipo y tiempo de servicio, el cual será confirmado en la visita presencial del técnico. De aceptar el servicio se acuerda la fecha, hora y condiciones del servicio.

Figura 7 Perfil del Técnico



Elaborado: Autor

Una vez recibido el servicio debe escoger la forma de pago y realizarlo mediante la aplicación en el caso de ser con tarjeta de crédito o débito.

Figura 8 Pantalla de Pago



Elaborado: Autor

Luego de realizar el pago puede asignar una calificación del servicio recibido y dejar un comentario.

Figura 9 Pantalla de Calificación del Servicio



Elaborado: Autor

Adicionalmente el cliente puede revisar el historial de servicios recibidos mediante la aplicación móvil.

Figura 10 Pantalla Servicios Recibidos



Elaborado: Autor

En caso de haber olvidado la contraseña puede recuperarla accediendo a esta opción desde la pantalla principal, la aplicación enviará una contraseña temporal al correo electrónico registrado.

Figura 11 Pantalla de Recuperación de Contraseña



Elaborado: Autor

A continuación, se presentan los pasos a seguir para los **técnicos** con sus respectivas pantallas:

Debe ingresar usuario y contraseña para poder acceder a la aplicación, si es la primera vez que accede, debe realizar el proceso de registro, también existe la opción de recuperar contraseña en el caso de haberla olvidado.

Figura 12 Pantalla de Ingreso



Elaborado: Autor

Deberá ingresar los datos para un correcto registro, la aplicación requiere nombre de usuario, contraseña y datos personales como número de cédula o RUC, nombres y apellidos, fecha de nacimiento, dirección, número telefónico y correo electrónico. Debe seleccionar el perfil de técnico.

Figura 13 Pantalla de Registro



Elaborado: Autor

En esta pantalla el técnico debe subir una fotografía de la cédula de identidad, certificado de antecedentes penales emitido por el Ministerio del Interior actualizado, título académico registrado en el SENESCYT y/o cursos y certificaciones realizadas relacionadas a tecnologías de la información.

Figura 14 Pantalla de Registro Perfil Técnico



Elaborado: Autor

Luego de haber ingresado, la aplicación le mostrará los servicios solicitados por clientes que no han sido atendidos aún.

Figura 15 Pantalla de Servicios Solicitados



Elaborado: Autor

Al dar clic en un servicio solicitado se muestra una descripción más detallada, el técnico puede observar la descripción de la solicitud de servicio, la ubicación, el nivel de urgencia y una fotografía o video corto, si el cliente la subió, y si tiene el tiempo y la capacidad técnica para resolver el problema, aplicar.

Figura 16 Pantalla de Descripción del Servicio Solicitado



Elaborado: Autor

La aplicación notifica cuando un cliente acepta la solicitud de brindar el servicio del técnico, y se acuerda la fecha, hora y condiciones del servicio.

Adicionalmente el técnico puede revisar el historial de servicios prestados y su reputación mediante la aplicación móvil.

Figura 17 Pantalla de Servicios Prestados



Elaborado: Autor

En caso de haber olvidado la contraseña puede recuperarla accediendo a esta opción desde la pantalla principal, la aplicación enviará una contraseña temporal al correo electrónico registrado.

Figura 18 Pantalla de Recuperación de Contraseña



Elaborado: Autor

Si no existe una queja por parte del cliente dentro de 72 horas, se cierra el caso y se procede con el pago al respectivo técnico a través de la aplicación, caso contrario el técnico que atendió el requerimiento deberá resolver la incidencia en un plazo de 24 horas, si no lo hace la aplicación enviará otro técnico y no se le cancelará el trabajo realizado.

La principal función del proyecto es conectar a clientes personales y corporativos con técnicos registrados a través de la aplicación móvil gratuita 24/7 para teléfonos inteligentes.

Funciones para clientes:

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

1. Publicar sus requerimientos de manera rápida y sencilla.
2. Verificar el perfil del técnico que desea realizar el servicio para mayor seguridad y confianza.
3. Verificar las calificaciones otorgadas por los clientes a los técnicos registrados en la aplicación.
4. Luego de las verificaciones aceptar al técnico o buscar otras opciones de técnicos que hayan aplicado a su requerimiento.
5. Obtener un presupuesto inicial a través del tarifario por tipo y tiempo de servicio mediante la aplicación, el cual se confirmará en la visita del técnico.
6. Opción de presentar una queja o novedad del servicio recibido dentro de 72 horas.
7. Calificar a través de la aplicación móvil al técnico que brindo el servicio.
8. Contar con tarifas accesibles y varios métodos de pago.
9. Obtener descuentos y conocer promociones de empresas asociadas a la aplicación móvil, que comercializan productos informáticos, tanto hardware como software.
10. Obtener beneficios adicionales por su fidelidad, con un sistema de puntos por servicio contratado que le permitirá disfrutar de ofertas y descuentos.

Funciones para técnicos:

1. Publicación de requerimientos de clientes 24/7.
2. Pronto pago por los trabajos realizados
3. Obtener beneficios adicionales, por las calificaciones de los clientes y número de servicios prestados podrán acceder de forma gratuita a certificaciones en distintas tecnologías.

3.3. PROPUESTA DE VALOR PARA EL CONSUMIDOR

En el presente proyecto se debe analizar la propuesta de valor desde dos puntos de vista:

Propuesta de valor para los **clientes**:

Conveniencia y Accesibilidad:

- Acceso fácil y rápido a servicios de mantenimiento de equipos de cómputo desde la comodidad de su hogar u oficina a través de la aplicación.
- Agenda de citas flexible que se adapta a la disponibilidad del cliente.

Profesionalismo y Calidad del Servicio:

- Equipos de técnicos altamente capacitados y certificados que garantizan un servicio de calidad.

Transparente y Precios Competitivos:

- Transparencia en la fijación de precios con la posibilidad de obtener presupuestos en línea antes de confirmar el servicio.
- Precios competitivos que reflejan la calidad del servicio.

Seguridad y Confianza:

- Verificación exhaustiva de antecedentes y referencias de los técnicos para garantizar la seguridad y confianza de los clientes.

Propuesta de valor para los **técnicos**:

Flexibilidad y Autonomía:

- Horarios de trabajo flexibles que permiten a los técnicos equilibrar su vida personal y profesional.
- Autonomía para gestionar su agenda y priorizar las asignaciones de trabajo de

acuerdo con su disponibilidad y experiencia

Remuneración justa y competitiva:

- Al ser un trabajo en el que se requiere mano de obra calificada, la remuneración a los técnicos será digna y en relación a los valores de mercado.

3.4.EXPLICACIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO

El modelo de negocio CANVAS consta de 9 secciones:

Segmento de clientes: existen 2 grupos de interés, por un lado, los clientes propiamente dichos quienes van a pagar por el servicio, dentro de los cuales están personas, empresas que no tienen personal de tecnología y socios estratégicos (empresas de tecnología que no tienen personal en la provincia), y por el otro lado estudiantes, técnicos, tecnólogos e ingenieros en carreras relacionadas a las tecnologías de la información quienes van a realizar el servicio.

Propuesta de valor: para los clientes se identifican la reducción de los tiempos de respuesta para requerimientos de T.I. con un cobro por servicio prestado, además el cliente va a poder revisar el perfil del técnico antes de aceptar el servicio. Para los técnicos se tiene oportunidades laborales temporales con una fuente de ingresos adicional y flexibilidad en horarios de trabajo, si el técnico necesita ingresos extra puede trabajar fines de semana, feriados o en las noches, adicionalmente los técnicos recibirán el pago de forma rápida y sencilla.

Relación con clientes: al ser una aplicación móvil las redes sociales son el principal nexo entre la aplicación, clientes y técnicos, la aplicación permite dejar reseñas y calificaciones y a la vez brinda soporte a los dos grupos de interés. Gracias a la aplicación clientes y técnicos pueden encontrar soluciones a sus necesidades de forma inmediata sin necesidad de que personal de la empresa los atiendan.

Canales: por los cuales la aplicación móvil hace llegar su oferta de valor a los segmentos, consta la propia aplicación que tiene versiones para teléfonos con sistema

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

operativo Android e iOS, una página web y las distintas redes sociales. También se harán visitas presenciales especialmente a empresas para presentar el servicio y ampliar la base de clientes, además de las líneas de teléfono convencional y Whatsapp que permitirán tener retroalimentación del cliente acerca del servicio requerido.

Actividades clave: la principal actividad es el desarrollo y soporte de la aplicación móvil ya que se actualiza periódicamente en los teléfonos inteligentes para corregir errores y añadir nuevas funcionalidades, otra actividad clave es el marketing de la aplicación móvil ya que con esto se atrae a clientes que requieren servicio y a técnicos que brindan el servicio, y para mantener el nivel de calidad del servicio se gestiona el sistema de reputación de técnicos, se brindarán incentivos a los técnicos con mejor reputación.

Recursos clave: el principal recurso es la plataforma tecnológica asociada a la marca de la empresa, además se necesita técnicos capacitados y usuarios que requieran el servicio. Para beneficio del proyecto se registrará la marca y protegerá el código fuente de la aplicación.

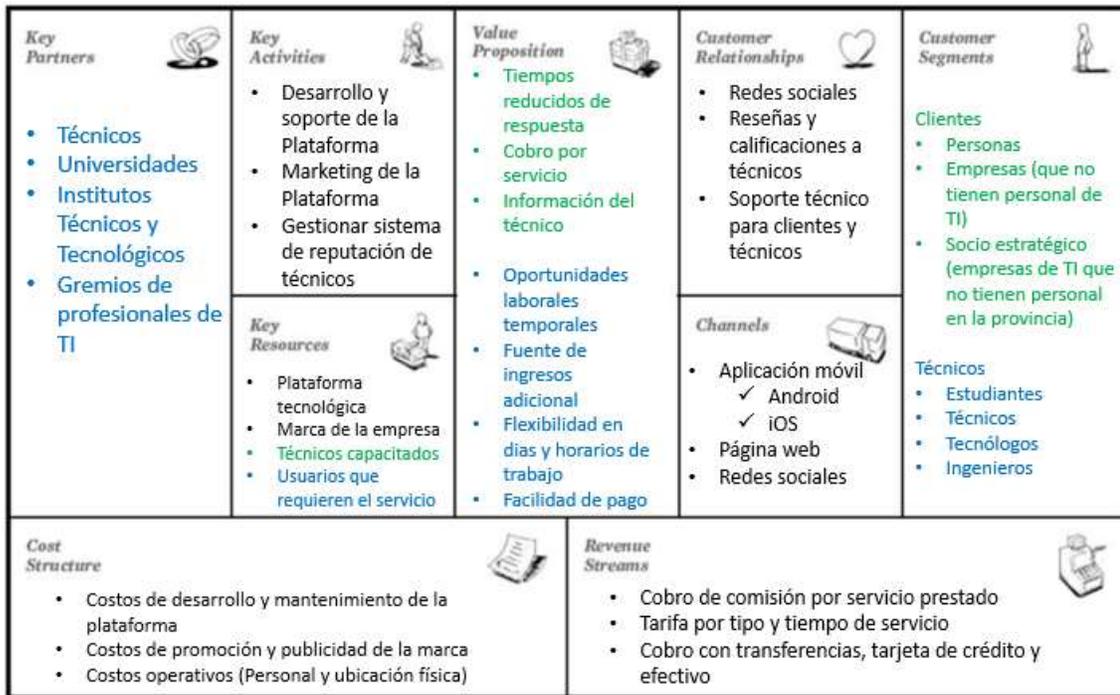
Socios clave: son los técnicos, universidades e institutos técnicos y tecnológicos que cuentan con carreras de tecnologías de la información de los cuales se requiere a sus estudiantes para brindar el servicio, y los gremios de profesionales de carreras de tecnologías de la información a través de los cuales se puede llegar a mayor cantidad de técnicos.

Estructura de costos: costos de desarrollo y mantenimiento de la aplicación móvil, costos de promoción y publicidad de la marca, costos operativos en los que constan el personal y la ubicación física de las oficinas.

Fuentes de ingresos: cobro de comisión por el servicio prestado, tarifa por tipo y tiempo de servicio, los cobros se los hace por medio de transferencias, tarjetas de crédito y efectivo.

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

Figura 19 Modelo CANVAS



Elaborado: Autor

4. PLAN ESTRATÉGICO

4.1.MISIÓN

Dar respuesta a los requerimientos o necesidades de los habitantes de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo relacionados a servicios de tecnologías de la información, apoyo de manera oportuna a través de la aplicación, brindándoles un servicio de calidad con personal capacitado humana e intelectualmente para poder cumplir de manera efectiva con las solicitudes de los clientes.

4.2.VISIÓN

Ser la empresa pionera y líder en el mercado de las aplicaciones móviles de servicios tecnológicos, reconocida por ofrecer una asistencia rápida, eficaz e íntegra a todos los clientes, satisfaciendo cada una de sus necesidades a tiempo, con el personal calificado y en el plazo deseado. A su vez la aspiración es abarcar con las necesidades de toda la provincia de Chimborazo, empezando como punto de partida la ciudad de Riobamba, la cual por ser la principal, dará a conocer al proyecto en cantones cercanos.

4.3.OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Posicionar la marca de la aplicación móvil como líder en la ciudad de Riobamba y la provincia de Chimborazo.
- Alcanzar el punto de equilibrio financiero para lograr perdurar en el mercado.
- Ofrecer la mejor propuesta de valor para los clientes y técnicos con el fin de lograr la fidelización a través de altos niveles de satisfacción.
- Expandir operaciones a provincias aledañas llegando a cubrir la Sierra Centro.

5. ANÁLISIS DEL MERCADO

5.1. DESCRIPCIÓN DEL MERCADO POTENCIAL

En la realización del presente estudio se desarrollan los aspectos relevantes del análisis de mercado, el levantamiento de la necesidad del cliente, para la configuración adecuada del entorno de pruebas de la aplicación y entorno de medición de satisfacción de los usuarios.

El análisis de mercado para un proyecto vinculado a una aplicación móvil puede llegar a ser complejo. Por un lado, se tiene muchos servicios ofertados de diferente índole; los consumidores están muy ligados a servicios a domicilio o hacerlo uno mismo “self-service”, y todo se conjuga para tratar de identificar el mercado potencial. El mayor de los retos es saber identificar el tamaño del mercado objetivo, ya que existen diferentes canales por los cuales el consumidor puede llegar a solicitar los servicios relacionados, ya sea, por medio de redes sociales, referidos, licitaciones como proveedores o venta directa.

El proyecto se enfoca en la ciudad de Riobamba provincia de Chimborazo.

Es fundamental levantar los requerimientos de los usuarios para el uso satisfactorio de la aplicación móvil. Si bien, en la actualidad las aplicaciones móviles se fundamentan en negocios de comida rápida, entretenimiento deportivo y requerimientos de medicina; el sector logístico de requerimientos de necesidades de TI (Tecnología de la Información) puede despegar en el sentido que aumente la demanda de mantenimientos preventivos, correctivos de software o hardware de las empresas del sector público o privado.

A continuación, se muestran varias tendencias a nivel mundial sobre la situación actual y perspectivas del sector de tecnologías de la información, en general estas tendencias surgieron o se fortalecieron a raíz de la pandemia de COVID-19:

- **BUSCADORES DEL PLAN B:** La escasez en la cadena de suministro está obligando a las empresas a girar y proporcionar nuevas soluciones para que los clientes accedan a productos y servicios. (Euromonitor International, 2022)

- **ADULTOS MAYORES DIGITALES:** Ahora, familiarizados y cómodos con la tecnología, los Adultos mayores digitales están empoderados para hacer compras y utilizar servicios a través de este canal (Euromonitor International, 2022).
- **BÚSQUEDA DE LO AMADO:** Las empresas necesitan hacer más con menos. La inversión en iniciativas de economía circular, tales como programas de reciclaje, arriendo o reventa, generará valor y tendrá un impacto positivo en el medio ambiente (Euromonitor International, 2022).

Las empresas tienen la oportunidad de adaptar su experiencia digital para dirigirse y satisfacer las necesidades de estas nuevas audiencias en línea ampliada. Los clientes están dispuestos acceder de una forma distinta a los productos y servicios que consumen, esta tendencia puede dar un nuevo impulso a las aplicaciones móviles de tipo colaborativas en las cuales los usuarios intercambian bienes o servicios. A raíz de la pandemia los adultos mayores tuvieron que adaptarse de forma obligatoria a la tecnología, luego del regreso a la vida normal este público puede ser atendido por proyectos con base en smartphones o computadoras. Con el auge de la economía circular empujada por las nuevas generaciones existe una oportunidad para el proyecto ya que se puede reparar y actualizar equipos informáticos para lograr un mejor rendimiento, de esta forma se evita comprar equipos nuevos y generar desechos electrónicos altamente contaminantes al medio ambiente.

A continuación, se muestran las cifras más importantes sobre la situación actual y perspectivas del sector de tecnologías de la información en Ecuador, que ayuda significativamente al desarrollo de un proyecto de aplicación móvil, tales como:

- Tenencia de computadoras portátiles
- Tenencia de teléfonos inteligentes
 - Segmentación por sexo
 - Segmentación por grupo de edades

A 2022 en Ecuador se incrementó en 2,9 puntos el equipamiento de computadoras de escritorio, portátiles o tablets, con respecto al 2014.

Figura 20 Porcentaje de personas que tienen computadora o tablet



Fuente: (INEC, 2022)

Elaborado: INEC

A 2022 en Ecuador, el 52,2% de la población de 5 años y más tiene un teléfono celular inteligente activado, 38,9 puntos más que lo registrado en 2014. Existe una diferencia de 25,4 puntos a favor del área urbana frente a la rural.

Figura 21 Porcentaje de personas que tienen Smartphone activado

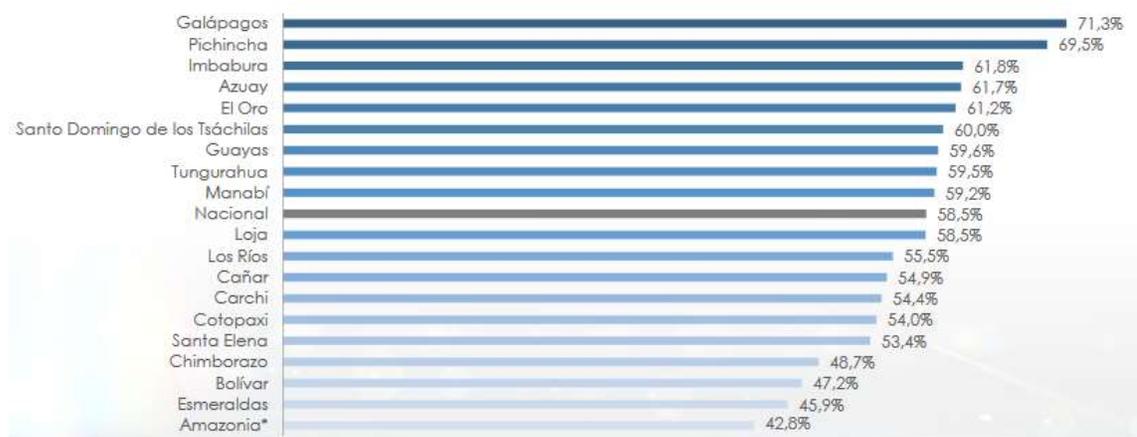


Fuente: (INEC, 2022)

Elaborado: INEC

El porcentaje de personas que tienen smartphone en la provincia de Chimborazo es del 48,7%, menos 3,5 puntos que el porcentaje nacional.

Figura 22 Porcentaje de personas que tienen Smartphone por provincia



Fuente: (INEC, 2022)

Elaborado: INEC

La tenencia de teléfono inteligente a nivel nacional es de 51,9% en hombres y 52,5% en mujeres.

Otro aspecto fundamental para el desarrollo del proyecto es conocer la tenencia de teléfonos inteligentes por grupo de edades, en el siguiente gráfico se observa que desde los 16 a 44 años los valores bordean el 80%.

Figura 23 Comparación personas de 4 a 44 años que posee Smartphone



Fuente: (INEC, 2022)

Elaborado: INEC

En el siguiente gráfico se observa que desde los 45 a 64 años los valores de tenencia de teléfonos inteligente están alrededor del 80%.

Figura 24 Comparación personas desde 45 años que posee Smartphone

Grupos de edad

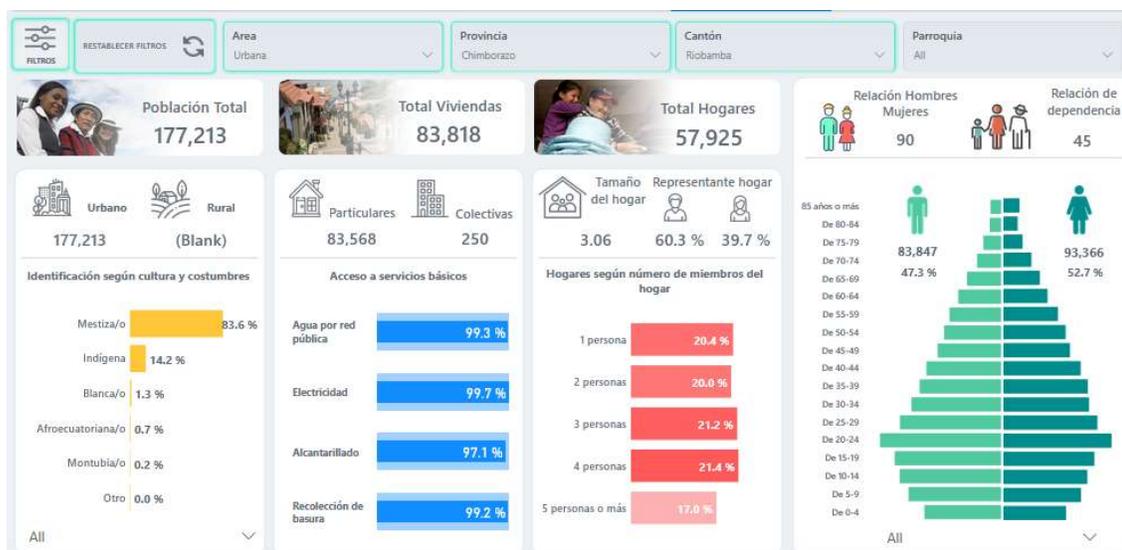


Fuente: (INEC, 2022)

Elaborado: INEC

Del último censo realizado en el año 2022 se muestra en la siguiente figura que el total de habitantes de la ciudad de Riobamba del área urbana es 177213 personas.

Figura 25 Censo 2022 población urbana cantón Riobamba



Fuente: (INEC, 2022)

Elaborado: INEC

Con esta información se puede estimar el mercado potencial de la siguiente manera:

Se parte de la población urbana de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, son 177213 personas, se segmenta esta población por edad, personas de 20 a 64 años que corresponde al 63,93%, resultando 113301 personas. Posteriormente se segmenta por el porcentaje de personas que poseen teléfono inteligente que corresponde al 48,7% resultando un mercado potencial para el proyecto de 55178 personas.

Tabla 2 Mercado Potencial

Población Riobamba	177 213 personas
Población entre 20 años y 64 años	113 301 personas
% personas que posee teléfonos inteligentes	48,7%
Mercado potencial	55 178 personas

Fuente: (INEC, 2022)

Elaborado: Autor

5.2.SEGMENTACIÓN

Riobamba se encuentra ubicado al norte de la provincia de Chimborazo, ocupa parte de la hoya del río Chambo y de las vertientes internas de las cordilleras Oriental y Occidental de Los Andes, lugar donde está la llanura Tapi, sobre la cual se levanta la ciudad. Riobamba se encuentra dividida en 28 zonas.

El cantón Riobamba está limitado al Norte por los cantones Guano y Penipe; al Sur por los cantones Colta y Guamote; al Este por el cantón Chambo y la provincia de Morona Santiago; y, al Oeste por las provincias de Bolívar y Guayas. La ciudad de Riobamba está ubicada a 2.754 metros sobre el nivel del mar. La temperatura promedio es de 14° C. Las más altas temperaturas registradas corresponden al mediodía con 23° C.

Las actividades económicas más importantes de esta ciudad, por su situación geográfica, siempre han sido la agricultura, ganadería y riego. Sin embargo, ahora no son las únicas, ya que se debe destacar todas aquellas actividades que se enmarcan en el turismo, siendo estas: la fabricación de productos artesanales, venta de paquetes turísticos, entre otros.

En la siguiente gráfica se muestran los principales trabajos de la población de la provincia de Chimborazo.

Figura 26 Porcentajes principales tipos de trabajos en la provincia de Chimborazo



Fuente: (INEC, 2022)

Elaborado: INEC

En lo referente a la actividad socioeconómica se muestra en la siguiente figura las diferentes alternativas de empleo que poseen. Para el presente proyecto un segmento adecuado sería el empleado privado, cuenta propia, jornalero y empleado del estado, los cuales representan el 89,16%, ya que se considera que esta población tiene ingresos y puede requerir de los servicios del proyecto.

Figura 27 Tipos de principales trabajos en la provincia de Chimborazo por número

Ocupación*	Hombre	Mujer
Empleado privado	19.306	11.537
Cuenta propia	51.452	46.458
Jornalero o peón	15.195	5.744
Empleado u obrero del Estado, Municipio o Consejo Provincial	12.763	10.375
No declarado	2.921	3.017
Empleada doméstica	247	5.017
Patrón	2.509	1.977
Trabajador no remunerado	1.751	1.842
Socio	1.090	632
Total	107.234	86.599

Fuente: (INEC, 2022)

Elaborado: INEC

Para conocer las conductas de compras de bienes y servicios de la población, principalmente relacionadas al giro de negocio del presente proyecto se debe tener acceso a internet por medio de su teléfono celular o computadora, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 3 Uso de Internet en los últimos 6 meses

PERSONAS QUE UTILIZARON EN LOS ULTIMOS 6 MESES		
TELÉFONO CELULAR	169968	46,7%
INTERNET	89009	24,4%
COMPUTADORA	108187	29,7

Fuente: (INEC, 2022)

Elaborado: Autor

Con el porcentaje de personas que tienen trabajo que es el 89,16% y con el porcentaje de personas que utilizaron teléfono celular en los últimos 6 meses que es el 46,7% en la siguiente sección se logra delimitar el mercado objetivo.

5.3.MERCADO OBJETIVO

De lo mostrado anteriormente, el presente proyecto tiene como mercado objetivo a la siguiente población:

Tabla 4 Mercado Objetivo

Mercado potencial	55 178 personas
Empleado Privado, cuenta propia, jornalero y empleado del estado	89,16%
Uso smartphone últimos 6 meses	46,70%
Mercado Objetivo	22 976 personas

Fuente: (INEC, 2022)

Elaborado: Autor

A partir del mercado potencial se vuelve a segmentar basado en dos aspectos:

- Personas que tienen distintos tipos de empleos entre los que se encuentran principalmente empleados públicos y privados, por cuenta propia y jornaleros que alcanzan el 89,16% resultando 49196 personas.
- Y posteriormente personas que utilizaron teléfono celular en los últimos 6 meses que alcanzan el 46,7% resultando 22976 personas como mercado objetivo de la investigación de mercado.

5.4. INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Para la investigación de mercado se tiene dos grupos de interés:

Para los clientes de tipo individual se desarrollará una encuesta y para los clientes de tipo corporativo se desarrollará una entrevista, con el fin de determinar si existe aceptación al desarrollo de la aplicación móvil propuesta en el proyecto, y las preferencias

con respecto al servicio.

Para los técnicos se realizan entrevistas con el fin de determinar si existe aceptación al desarrollo de la aplicación móvil propuesta en el proyecto, los principales servicios solicitados por los clientes y otros aspectos relacionadas con el servicio.

En la sección de clientes se toma una muestra de la ciudad de Riobamba como la más representativa de la provincia, para lo cual se cuenta con la fórmula para calcular el tamaño de muestras finitas partiendo del mercado objetivo definido en la sección anterior resultante de 22976 personas:

Figura 28 Fórmula para calcular el tamaño de la muestra

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Fuente: (Ciro, 2012)

Dónde:

n es el tamaño de la muestra.

N es el tamaño de la población.

σ es la desviación estándar de la población, en este caso 0.3.

Z es el valor obtenido mediante valores de confianza, 90% de confianza equivale a 1.65 es el límite aceptable de error muestral de 0.05.

Figura 29 Valores en fórmula para tamaño de muestra

$$n = \frac{(22976)(0,3)^2(1,65)^2}{(22976 - 1)(0,05)^2 + (0,3)^2(1,65)^2}$$

Elaborado: Autor

Dando un resultado de:

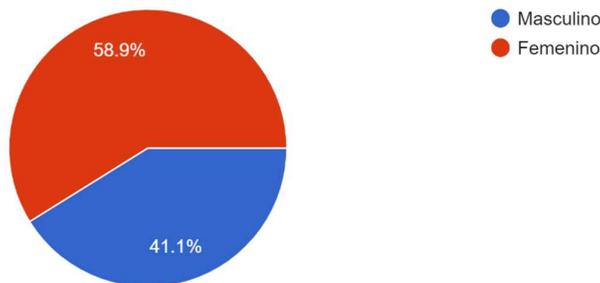
n= 98 personas

Resultado de la aplicación de la fórmula para calcular el tamaño de muestras finitas, se obtiene 98 personas, a quienes se les realizó una encuesta en línea de 11 preguntas a través del servicio de Google Forms con el fin de validar si existe aceptación por parte de la población mediante la investigación de mercado. Las preguntas de la encuesta se encuentran en el Anexo 1.

A continuación, se analiza e interpreta la información obtenida de las encuestas, en la primera sección se analiza el perfil general de los clientes:

Figura 30 Género de los Encuestados

¿Cuál es su género?
141 responses



Elaborado: Autor

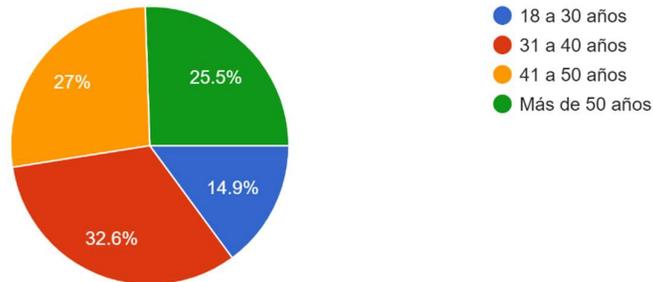
En la primera pregunta formulada en la encuesta, con respecto al género el 58.9% de las personas son mujeres y el 41.1% restantes son hombres.

Con esta información se puede indicar que el proyecto no limita género dentro del grupo objetivo, considerando tanto a hombres y mujeres, puesto que el resultado no presenta una diferencia mayormente significativa.

Figura 31 Rango de edad de los Encuestados

Seleccione su rango de edad:

141 responses



Elaborado: Autor

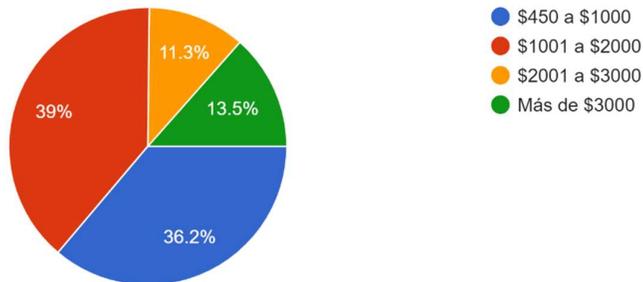
El rango de edad que predomina entre los encuestados, son personas de 31 a 40 años de edad, quienes representan el 32,6%; seguido de las personas de 41 a 50 años con un 27%. Continuando el rango de edad de más de 50 años con un porcentaje de 25,5% y finalmente con el 14,9% al grupo restante que corresponde a personas de 18 a 30 años.

Con los datos se puede identificar que el grupo objetivo está conformado mayormente por personas que pertenecen a la generación de Milenials (1981- 1993) y la generación X (1969-1980), son los grupos representativos dentro de las encuestas y son a ellos a quienes se debe dirigir el servicio propuesto.

Figura 32 Ingreso promedio mensual del Grupo Familiar

¿Cuál es el ingreso promedio mensual de su grupo familiar? (Personas que viven en su hogar)

141 responses



Elaborado: Autor

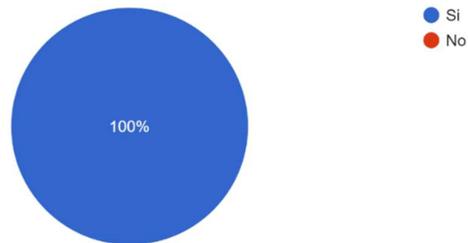
En relación al ingreso promedio mensual del grupo familiar, el 39% de las personas tienen un rango de ingreso que va desde \$1001 a \$2000 dólares, seguido por el 36,2% de personas que mantienen un ingreso familiar de \$450 a \$1000 dólares.

Considerando estos rangos de ingresos se puede dirigir el servicio propuesto a personas de clase media y media alta, con ingresos que van de \$450 a \$2000 dólares.

Figura 33 Posesión de Teléfono Inteligente o Tablet de los Encuestados

¿Usted posee una tablet o teléfono celular inteligente (que puede conectarse a internet y acceder a aplicaciones como Facebook o Whatsapp)?

141 responses



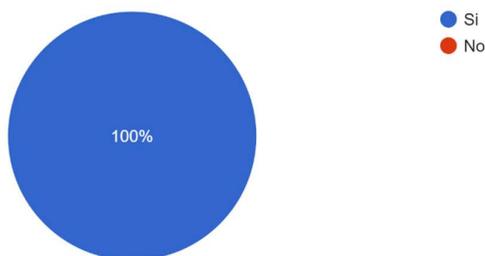
Elaborado: Autor

El 100% de los encuestados indicaron que poseen una tablet o un celular inteligente. De manera que permita el uso de internet y aplicaciones digitales, se puede indicar que en la actualidad el uso de aplicaciones digitales es generalizado y es parte de las actividades diarias de las personas por lo que el proyecto está dirigido a este sector.

Figura 34 Acceso a Internet de los Encuestados

¿Tiene acceso a Internet?

141 responses



Elaborado: Autor

De igual manera en cuanto al acceso de internet el 100% es decir todos los encuestados indicaron tener acceso a internet. Con esta información se puede indicar que

todas las personas cumplen con el perfil al cual se desea dirigir el proyecto.

En la segunda sección se analiza las tendencias de consumo y preferencias del cliente con respecto al servicio:

Figura 35 Cómo solucionan los encuestados sus problemas de TI

Cuando existe algún problema de tecnología o necesita realizar mantenimientos o instalaciones en su hogar o empresa ¿Cómo lo soluciona?

141 responses



Elaborado: Autor

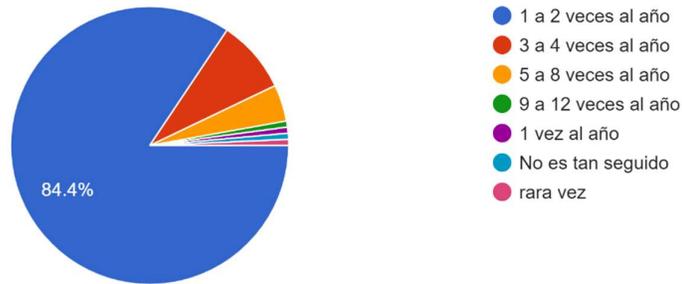
Al consultar a los encuestados la forma como solucionan sus problemas de tecnología, mantenimiento e instalaciones, en su hogar o empresa, se evidencia con un 40.4% que buscan un técnico conocido, seguido de un 27,7 % que recurre a técnicos recomendados por amigos, familiar o compañero. Y el 22% acuden a una empresa que brinda este tipo de servicios.

Con los datos reflejados se puede indicar que los clientes prefieren buscar una persona conocida que garantice este servicio, el presente proyecto busca alcanzar la satisfacción y la fidelidad de los clientes generando confianza a través de la experiencia que tendrán los técnicos, la hoja de antecedentes penales por tema de seguridad y con la reputación del técnico.

Figura 36 Frecuencia de requerimientos TI

¿Con qué frecuencia requiere servicio técnico relacionado a fallas en equipos informáticos, mantenimientos e instalaciones?

141 responses

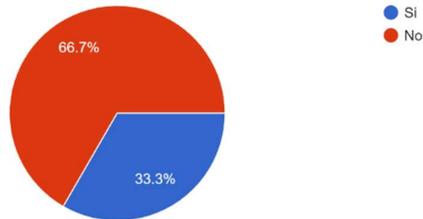


Elaborado: Autor

En relación a la frecuencia que los clientes requieren servicios tecnológicos, el 84,4% considera que requiere estos servicios de 1 a 2 veces por año, seguido de 3 a 4 veces al año. Esta información muestra la demanda que tienen las personas a servicios de mantenimiento e instalaciones y fallas equipos informáticos dentro de su hogar o empresa.

Figura 37 Uso de aplicaciones móviles para requerimientos TI

¿Ha utilizado alguna vez una aplicación de su teléfono celular para solicitar servicio técnico para solucionar algún problema o realizar mantenimientos e instalaciones en su hogar o empresa?
141 responses

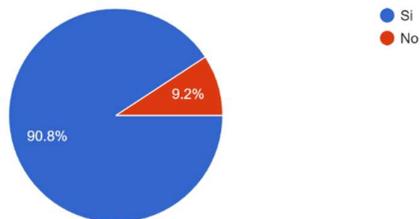


Elaborado: Autor

El 66,7% de los encuestados indican no haber utilizado una aplicación móvil para solicitar servicio técnico para solucionar problemas o dar mantenimiento en su hogar o empresa. A este segmento es al que se dirige el proyecto, se busca satisfacer una necesidad existente en la ciudad de Riobamba, a través de una plataforma móvil que facilite la conexión de clientes y técnicos en el área de Tecnologías de la Información.

Figura 38 Aceptación de la aplicación móvil para requerimientos TI

¿Le gustaría utilizar una aplicación móvil que le ayude a solicitar servicio técnico para solucionar fallas en equipos informáticos o realizar mantenimientos e instalaciones en su hogar o empresa?
141 responses



Elaborado: Autor

El 90,8% de los encuestados indicaron que les gustaría utilizar una aplicación móvil que les ayude a solicitar servicios técnicos para solucionar fallas en equipos informáticos o realizar mantenimiento e instalaciones en su hogar o empresa.

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

Con la percepción positiva por parte del grupo muestral, quienes expresan un interés predominante en la propuesta planteada se puede indicar que esta aplicación móvil facilitara el acceso a un servicio requerido por la ciudad de Riobamba.

Figura 39 Necesidades TI de los Encuestados



Elaborado: Autor

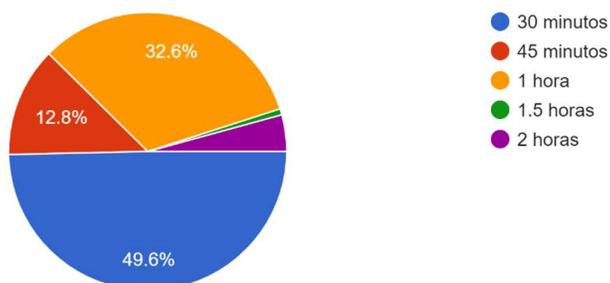
En relación a los problemas que más se presentan en el área de Tecnologías de la Información por parte de los encuestados, el 64,5% es de demanda de mantenimiento de equipos, el 39,7 % requiere instalación de cámaras de seguridad y cercos eléctricos, el 39 % busca soluciones de problemas con programas o acceso a su información, el 38,3% requiere resolver problemas de redes cableadas o wifi. El 37,6% requiere instalación de aplicaciones y antivirus. El 34,8% requiere resolver problemas de acceso a internet y el 29,8% busca instalación de equipos nuevos.

Con esta información se puede conocer los principales requerimientos por parte del cliente y conocer los perfiles de técnicos requeridos para cubrir la demanda de servicios TI en hogares y empresas.

Figura 40 Tiempo para atención del servicio requerido

¿Qué tiempo considera adecuado para que el técnico llegue a brindar el servicio en su hogar o empresa?

141 respuestas



Elaborado: Autor

De las personas encuestadas el 49,6% consideran adecuado que los técnicos lleguen a brindar el servicio en 30 minutos luego de haber coordinado la actividad. El 32,6 % consideran que pueden llegar en un lapso de 1 hora.

Es importante el cumplimiento de tiempos para garantizar que el servicio se realice en el tiempo requerido por el cliente y con ello lograr captar y asegurar confianza al proyecto.

Percepción de las empresas acerca del proyecto

Se realizó una encuesta en línea a través del servicio de Google Forms con el fin de validar si existe aceptación por parte de las empresas al servicio propuesto. Las preguntas de la encuesta a las empresas se encuentran en el Anexo 2.

A continuación, se realiza un análisis de las encuestas realizadas a representantes de pequeñas y medianas empresas tanto públicas como privadas para obtener información de los servicios que requieren y su predisposición para trabajar con la aplicación móvil. De las cuales se puede concluir lo siguiente:

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

- Del total de encuestados la mayor parte corresponden a empresas pertenecientes al sector privado, con un porcentaje 70 %, luego se tiene al sector público con 20 % y un 10 % organizaciones gubernamentales sin fines de lucro.
- En cuanto se refiere al cargo que desempeñan se tiene personas que son propietarias de los negocios, gerentes, administradores, financieros y jefes departamentales en las empresas encuestadas, de tal manera que se puede indicar que ellos conocen directamente las necesidades de la empresa en la que se desempeñan.
- Las personas indican que ninguna de sus empresas cuenta localmente con un departamento o personal de Tecnologías de la información, de lo cual se observa que existe la necesidad y se debe apuntar a este mercado con la aplicación móvil.
- En cuanto se refiere a cuáles son las principales necesidades que se registran en su empresa en el área de Tecnologías de la Información, las necesidades están dentro de los temas planteados por parte del proyecto como son mantenimiento de computadoras e impresoras, instalaciones de equipos nuevos, recuperación de información, instalación de cámaras de seguridad y relojes biométricos y su respectivo mantenimiento.
- El 100 % de los encuestados consideran difícil trasladar los equipos tecnológicos desde las empresas un sitio de servicio técnico, además muchos problemas o necesidades del área tecnológica deben ser solucionados en sitio.
- De la misma manera se les pregunto si estarían dispuestos a utilizar una aplicación móvil que les permita publicar requerimientos de TI de su empresa con el fin de que un técnico acuda a solucionarlos, todos manifestaron que si les gustaría contar con esta iniciativa.
- A demás se les consulto los horarios y los días que podrían recibir al técnico en las instalaciones, la mayor parte está dispuesta a recibir al técnico en los horarios de trabajo, algunos incluyen fines de semana y horarios desde las 7 am a 6 pm. Es importante destacar que la aplicación permitirá conectar a técnicos que se adapten a los horarios del cliente.
- A los encuestados se les consulto qué requisitos debería cumplir el técnico para

que acepten recibir sus servicios, de los cuales la mayor parte consideran importante el nivel de instrucción, consideran que deben ser técnicos, tecnólogos o ingenieros en el área informática, además consideran importante la experiencia de parte del técnico y su responsabilidad.

- Finalmente se les consultó cuál sería el tiempo máximo que estaría dispuesto a esperar para que el técnico llegue a resolver su requerimiento, respondiendo que deberían estar en el lugar requerido entre 30 minutos y 1 hora.

Con estos datos que proporcionan los propietarios o funcionarios de empresas públicas y privadas se concluye una vez más que existe una necesidad insatisfecha en la ciudad de Riobamba, con el proyecto se busca transformar el negocio tradicional y adoptar la tecnología como herramienta para llegar a los clientes corporativos.

Percepción de los técnicos acerca del proyecto:

Se realizó una encuesta en línea a través del servicio de Google Forms con el fin de validar si existe aceptación por parte de los técnicos al servicio propuesto. Las preguntas de la encuesta a los técnicos se encuentran en el Anexo 3.

A continuación, se realiza un análisis de las encuestas realizadas a los técnicos para obtener información de los servicios que brindan y su predisposición para trabajar con la aplicación móvil. De acuerdo con las encuestas realizadas a técnicos que trabajan en el área informática en la ciudad de Riobamba se puede concluir lo siguiente:

- El rango de edad de los técnicos entrevistados va desde 27 a 49 años.
- En cuanto se refiere a su nivel de instrucción la mayor parte cuenta con estudios superiores. Por lo tanto, cuentan con conocimientos y capacitaciones en el área informática.
- Los técnicos de la rama de informática encuestados mayoritariamente acreditan experiencia en el área de 2 a 10 años y otros de 15 a 25 años.
- Del total de los encuestados existe un 60% que cuenta con trabajo fijo y el 40% restante trabaja de forma independiente.

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

- La totalidad de los técnicos encuestados poseen teléfono inteligente y 81,8% cuenta con un plan de datos, permitiendo estar activo y conectado con los clientes.
- El 60 % cuenta con un medio de movilización propia, mientras que el 40% restante usa otros medios para movilizarse.
- En cuanto a los principales servicios solicitados por los clientes destacan: el mantenimiento de equipos, servicio técnico, reparación de computadoras e impresoras, solución de problemas de red, solución de problemas de wifi e internet, instalación de cámaras, instalación de programas.
- En el tiempo promedio que dura la visita técnica, la mayoría coincide en que está entre 1 hora y 1 hora 30 minutos. Y consideran que el valor mínimo a cobrar por sus servicios es de \$20.
- Al 100% de los encuestados si les gustaría pertenecer a una red de técnicos que les permita estar conectados con clientes que requieren servicios a través de una aplicación móvil. Y están dispuestos a reconocer un porcentaje a la aplicación por conseguirles clientes.

Con estos datos que proporcionan los técnicos mediante las encuestas podemos indicar que existe interés por parte de los técnicos en pertenecer a una aplicación móvil que les permita conseguir clientes de manera segura, en horas flexibles, para generar o aumentar sus ingresos económicos.

5.5.TIPOS DE CLIENTES

En el presente proyecto se desarrollará en la ciudad de Riobamba en donde se identifican los siguientes tipos de clientes:

Individuales: Personas naturales que requiera un servicio de TI para su hogar.

Corporativos: Empresas grandes y Pymes que no cuentan con un departamento de tecnologías de la información o al menos una persona del área, o que requieran algún

servicio puntual de TI.

Socios estratégicos: Empresas de tecnología que no cuenten con personal de TI en la ciudad y provincia, pero sí mantienen operaciones con sus equipos o sistemas informáticos en la localidad, se podría llegar a acuerdos para capacitar técnicos locales y prestar un servicio colaborativo. Ejemplos: empresas propietarias de sistemas de facturación electrónica, empresas representantes de impresoras industriales.

5.6.IMPLEMENTACIÓN DEL MIX DE MARKETING

La implementación del mix de marketing en un proyecto es fundamental ya que ayuda a alcanzar los objetivos previamente establecidos y tomar las mejores decisiones de mercado.

5.6.1. Desarrollo del Servicio

El servicio que brindará el proyecto será facilitar la conexión entre clientes, con requerimientos de servicio técnico TI, y técnicos a través de una aplicación móvil.

Los clientes y técnicos tendrán acceso a una aplicación móvil que estará disponible de forma gratuita en Play Store para celulares y tablets con sistema operativo Android, y en App Store para celulares y tablets con sistema operativo iOS.

La aplicación móvil estará disponible 24/7, será intuitiva y de fácil uso, contará con una mesa de ayuda para atender inquietudes de técnicos y clientes.

La aplicación móvil brindará seguridad y confianza al cliente ya que verifica capacidades técnicas e incluso antecedentes penales de los técnicos que brindan el servicio, además maneja la reputación del técnico basada en las calificaciones por parte de los clientes que han recibido el servicio.

A partir de la investigación de mercado realizada se pudieron obtener características y atributos del servicio requeridos por todos los grupos de interés, se debe incorporar estos aspectos y las necesidades del mercado evidenciadas a través de la

investigación en el desarrollo de la aplicación y en las estrategias de comercialización.

5.6.2. Diseño de la Cartera de Productos

Los servicios base que están incluidos en el presente proyecto son:

- Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de computación:
 - o Mantenimiento de software para computadoras de escritorio y portátiles.
 - o Mantenimiento interno y externo de computadoras de escritorio y portátiles.
 - o Mantenimiento de impresoras.
 - o Instalación de programas y antivirus.
 - o Resolución de problemas con programas o información
- Mantenimiento e instalación de redes:
 - o Instalación de redes cableadas o inalámbricas.
 - o Configuración de red.
 - o Configuración de impresoras y recursos compartidos.
 - o Resolución de problemas de acceso a Internet.
 - o Resolución de problemas de redes cableadas e inalámbricas.
 - o Ampliación de redes inalámbricas.
- Instalación de cámaras de seguridad y cercas eléctricas:
 - o Instalación de cámaras de seguridad.
 - o Instalación de cercas eléctricas.
 - o Instalación de alarmas.

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

Los servicios detallados son parte del catálogo base que se levantó a partir de la investigación de mercado y para los cuales la mayoría de técnicos están capacitados, no obstante al ser el cliente quien publica los requerimientos, estos pueden ser mucho más específicos y podrán ser atendidos en caso de que existan técnicos capacitados en dichas tecnologías.

5.6.3. Marca y Política de Branding

Se pretende posicionar la marca bajo los siguientes atributos:

- Rapidez
- Agilidad
- Confianza
- Seguridad
- Garantía

Dada la localización del proyecto se buscó una palabra en Quichua que se alineó con los atributos de la marca, se eligió la palabra YANAPAY que significa de manera global en todas las variaciones del idioma Quichua “Auxilio, Cooperación o Ayuda”. De esta forma el nombre de la marca es “YANAPAY TI”.

Figura 41 Logo



Elaborado: Autor

El branding esta direccionado a lograr la fidelización de los clientes, a través de un plan de acción que permita el cumplimiento de los objetivos finales planificados.

Tabla 5 Política de Branding

IDENTIDAD	Se seleccionó un nombre en idioma quichua" Yanapay" cuyo significado es ayuda. Permite marcar la identidad predominante en la provincia de Chimborazo.
IMÁGEN	<p>SLOGAN: TI Como, cuando y donde, tú lo necesites.</p> <p>LOGO: se detalló en la parte superior, el nombre YANAPAY</p> <p>COLORES: se seleccionó el color naranja, se encuentra asociado a entusiasmo, positivismo y creatividad y originalidad.</p>
VALORES	<p>CALIDAD: Garantizar la calidad en los servicios de Tecnologías de la Información en la ciudad de Riobamba, a través de una plataforma móvil que permita la interacción entre clientes y técnicos para satisfacer necesidades a nivel tecnológico.</p> <p>RESPONSABILIDAD: Garantizar la experiencia de los técnicos que estén dentro de la plataforma móvil, generando confianza y tranquilidad a los clientes.</p> <p>DISCIPLINA: Cumplir con las expectativas de los clientes y técnicos para lograr altos estándares de servicio.</p> <p>INNOVACION: Impulsar un nuevo modelo de negocio para servicio técnico informático con la ayuda de una aplicación</p>

	digital, que haga más fácil la vida de las personas.
ATENCIÓN AL CLIENTE	ORIENTACION AL CLIENTE: Adaptarse a las necesidades de los clientes, que buscan servicios ágiles y oportunos en temas de horarios y disponibilidad de técnicos para atender sus necesidades en hogares y empresas
MENSAJE DE LA MARCA	Nos adaptamos a tus necesidades, somos un servicio ágil, seguro y confiable en Tecnologías de la información
PERSONALIDAD DE MARCA	La personalidad de la marca busca encajar dentro del lado de un proyecto atractivo, innovador, y poco convencional por eso se utilizan los tonos de colores y el nombre como diferenciadores de lo tradicional.

Elaborado: Autor

5.6.4. Gestión de Canales de Distribución

Al tratarse de una aplicación móvil, los principales medios de publicidad serán digitales por su bajo costo y gran alcance de audiencia. Se manejará a través de redes sociales como Facebook, Instagram, LinkedIn, TikTok, segmentando cada red social según el rango de edades obtenidas del estudio de mercado. Se deberá generar contenido dirigido a cada segmento de edad.

Se buscará desarrollar alianzas con gremios profesionales de tecnologías de la información, universidades, institutos técnicos y tecnológicos para promocionar la aplicación móvil y captar la mayor cantidad de técnicos posible.

Se asistirá a ferias tecnológicas que se desarrollen en la ciudad para dar a conocer la aplicación móvil.

Por ejemplo: se utilizará la red social profesional LinkedIn para atraer a técnicos

para que trabajen por medio de la aplicación. Se usará la red social Facebook para llegar a adultos mayores. Para llegar a adultos de hasta 45 años se empleará la red social Instagram y para jóvenes la red social de videos TikTok.

En cuanto a las ferias tecnológicas que se desarrollan en la ciudad una de las más importantes es la Semana de la Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTEI) organizada por la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, la cual es una vitrina tecnológica del emprendimiento y la innovación, se considera que este es un ambiente adecuado y propicio para promocionar la aplicación y atraer técnicos y clientes. Existen ferias similares organizadas por la Universidad Nacional de Chimborazo y el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Chimborazo.

5.6.5. Política de Establecimiento de Precios

Para la fijación de precios se tomó en cuenta los precios de mercado, dictados por empresas de venta de tecnología que cuentan con área de servicio técnico, empresas de servicio técnico y técnicos independientes. Se manejarán precios similares a los precios de mercado buscando posicionar la marca y captar clientes.

Los precios referenciales para las tres áreas de servicio definidas son los siguientes:

- Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de computación \$25
- Mantenimiento e instalación de redes \$25
- Instalación de cámaras de seguridad y cercas eléctricas \$150

Se habla de precios referenciales ya que cada servicio puede conllevar distintos lapsos de tiempo, esfuerzo y conocimientos, el técnico evalúa el problema a resolver en base a la información brindada por el cliente a través de la aplicación y al llegar físicamente al sitio del servicio, observando la situación real puede realizar un alcance al precio mediante la aplicación y el cliente puede o no aceptarlo. En caso de no aceptar el precio ofertado, el cliente deberá cancelar \$5 por medio de la aplicación móvil para reconocer al técnico la movilización.

5.6.6. Comunicación Integrada

Para alcanzar el éxito en la implementación del mix de marketing, se deben alinear todos los recursos de comunicación y marketing con el objetivo de crear un mensaje uniforme y consistente en todos los canales de distribución, coordinando la publicidad, las relaciones públicas, el marketing directo, la promoción de ventas, las ventas personales y el marketing en línea, para obtener una estrategia de comunicación unificada, cohesiva y sincronizada. De esta forma se crea una imagen del proyecto, y de la marca, más integral que permite posicionarse de mejor manera en el mercado objetivo.

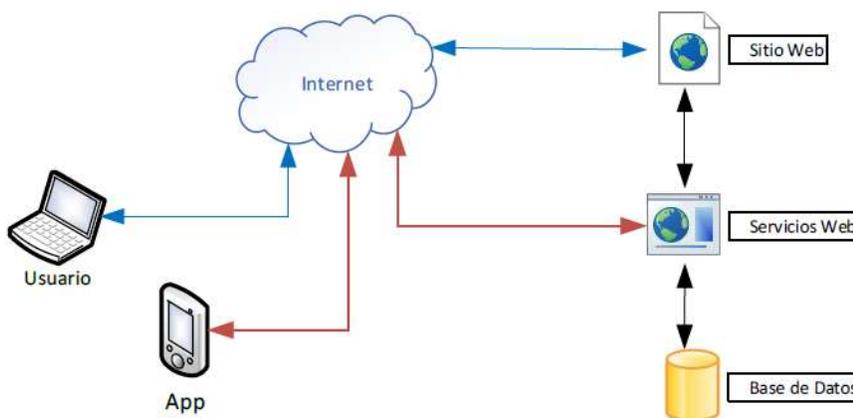
6. ANÁLISIS TÉCNICO

6.1. ANÁLISIS TÉCNICO Y ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO O SERVICIO

Para el desarrollo de la aplicación móvil se ha considerado un proveedor estratégico, una empresa experta en desarrollo de este tipo de aplicaciones que implemente la aplicación móvil para que los clientes puedan publicar sus requerimientos y los técnicos puedan aplicar a estos requerimientos para brindar el servicio.

La propuesta conceptual se observa en la siguiente figura, donde se detallan los componentes a desarrollar. Por un lado, está el componente Web Administrativo que permitirá controlar la información mediante un sitio Web con un repositorio de información a través de un Sistema Manejador de Base de Datos (SGDB). El siguiente componente se conforma de funciones a través de Servicios Web que permitirán proporcionar funcionalidad tanto al sitio web como a la aplicación móvil. Por último, está el componente correspondiente a la Aplicación Móvil que consumirá los servicios web para alimentar con información sobre solicitudes de servicio técnico que posteriormente serán atendidos por el personal asignado.

Figura 42 Diseño Conceptual de la Solución



Elaborado: Autor

Componente Web Administrativo

El componente Web Administrativo, permitirá crear nuevos usuarios, clientes que ingresan los requerimientos de servicios y técnicos que atenderán las solicitudes de los clientes, así como generar reportes de la información ingresada. La interfaz de usuario del sitio web cuenta con tecnología XHTML para una mejor experiencia de usuario.

Para la implementación del componente web se utilizarán las siguientes herramientas software:

- Java Developer Kit versión 8
- Framework JSF versión 2.3 (Mojarra)
- Librerías Primefaces para interfaces de usuario
- Base de Datos Postgresql versión 9.5
- Servidor de Aplicaciones Payara versión 4.1

Componente Móvil

La aplicación móvil que se pretende desarrollar es del tipo híbrida, es decir que permita instalar en varios sistemas operativos como Android o IOS, para este cometido se ha seleccionado al framework de desarrollo React Native. React Native es un framework que permite a los desarrolladores implementar aplicaciones nativas para dispositivos móviles utilizando Javascript. El componente móvil se conectará a la base de datos para el registro de la información a través del consumo de servicios web lo cual mantendrá la información actualizada al instante.

Para el desarrollo del aplicativo móvil se utilizarán las siguientes herramientas:

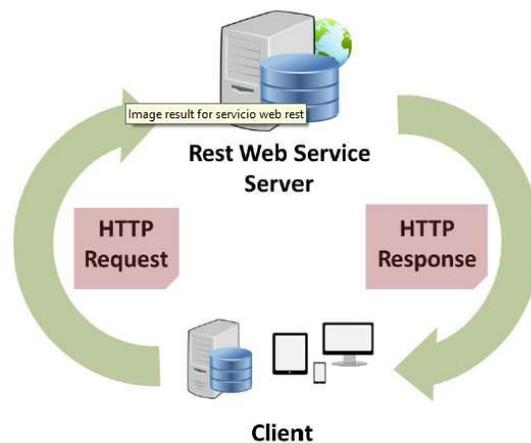
- Android SDK Tools
- Node.js
- Python

- React Native

Componente de Servicios Web

Un servicio web es un conjunto de funcionalidades que se publican en la web para que estas sean consumidas por aplicaciones web, móviles o de escritorio, permitiendo reutilizar las funcionalidades en distintos escenarios, para la solución planteada se ha escogido los servicios web del tipo REST. REST define un set de principios arquitectónicos por los cuales se diseñan servicios web haciendo foco en los recursos del sistema, incluyendo cómo se accede al estado de dichos recursos y cómo se transfieren por HTTP hacia clientes escritos en diversos lenguajes. REST emergió en los últimos años como el modelo predominante para el diseño de servicios.

Figura 43 Servicio Web



Elaborado: Autor

Para el desarrollo de los servicios web se utilizarán las siguientes herramientas:

- Java Developer Kit versión 8
- Servidor de Aplicaciones Payara versión 4.1

Plataforma Hardware

La solución propuesta se puede instalar en la infraestructura hardware con la que cuenta la organización, o a su vez en la actualidad se recomienda para el inicio de cualquier negocio la utilización del contrato de servicio de la Nube que depende del uso del aplicativo tanto en recursos de CPU, RAM, ancho de banda o disco, se puede escoger de entre tres opciones que actualmente lideran el mercado de Servidores Privados Virtuales (VPS) los cuales son: Digital Ocean, Google Cloud Platform o Amazon Web Services (AWS), el costo ronda desde los 300 a 500 dólares anuales, dependiendo del uso.

Cronograma de Desarrollo

La implementación se realizará en un total de tres meses con dos entregables, la primera entrega se la realizará al final del mes dos, en la cual se constatará la funcionalidad principal, la segunda entrega se la realizará al final del mes tres integrando todas las funciones y especificaciones acordadas. El cronograma tentativo se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 6 Cronograma de Desarrollo

TAREA	MES 1	MES 2	MES 3
Diseño navegación UX(Experiencia de Usuario)	X		
Validación diseño (cliente) + Ajustes	X		
Diseño acompañamiento		X	X
Desarrollo CMS(Gestor de Contenidos)		X	X
Desarrollo apps iOS y Android		X	X

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

Pruebas e Implementación			X
--------------------------	--	--	---

Elaborado: Autor

Garantía del Desarrollo

El sistema informático contará con una garantía de 3 meses, en este periodo el soporte técnico por parte del proveedor será gratuito hasta la estabilización completa del sistema, posterior a la fecha se deberá realizar un análisis de los nuevos requerimientos del sistema para su respectiva cotización.

Actualizaciones

La aplicación móvil tendrá actualizaciones periódicas en las que se corregirán errores, se mejorarán tiempos de respuesta, se podrán incorporar nuevas funcionalidades requeridas por clientes y técnicos para asegurar la calidad del servicio.

Aplicación Móvil

La aplicación móvil es diseñada para adaptarse a diferentes modelos de teléfonos celulares y tablets que poseen distintos tamaños de pantalla, se desarrolla para ejecutarse en sistema operativo Android y para iOS.

6.2.LICENCIAS, FRANQUICIAS, DERECHOS, PATENTES, PROTECCIÓN DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Una marca es un signo que distingue un servicio o producto de otros de su misma clase o ramo. Puede estar representada por una palabra, números, un símbolo, un logotipo, un diseño, un sonido, un olor, la textura, o una combinación de estos (Intelectuales, 2022).

Registrar una marca otorga al propietario de la misma el derecho exclusivo de impedir que terceros comercialicen productos idénticos o similares con ese nombre o

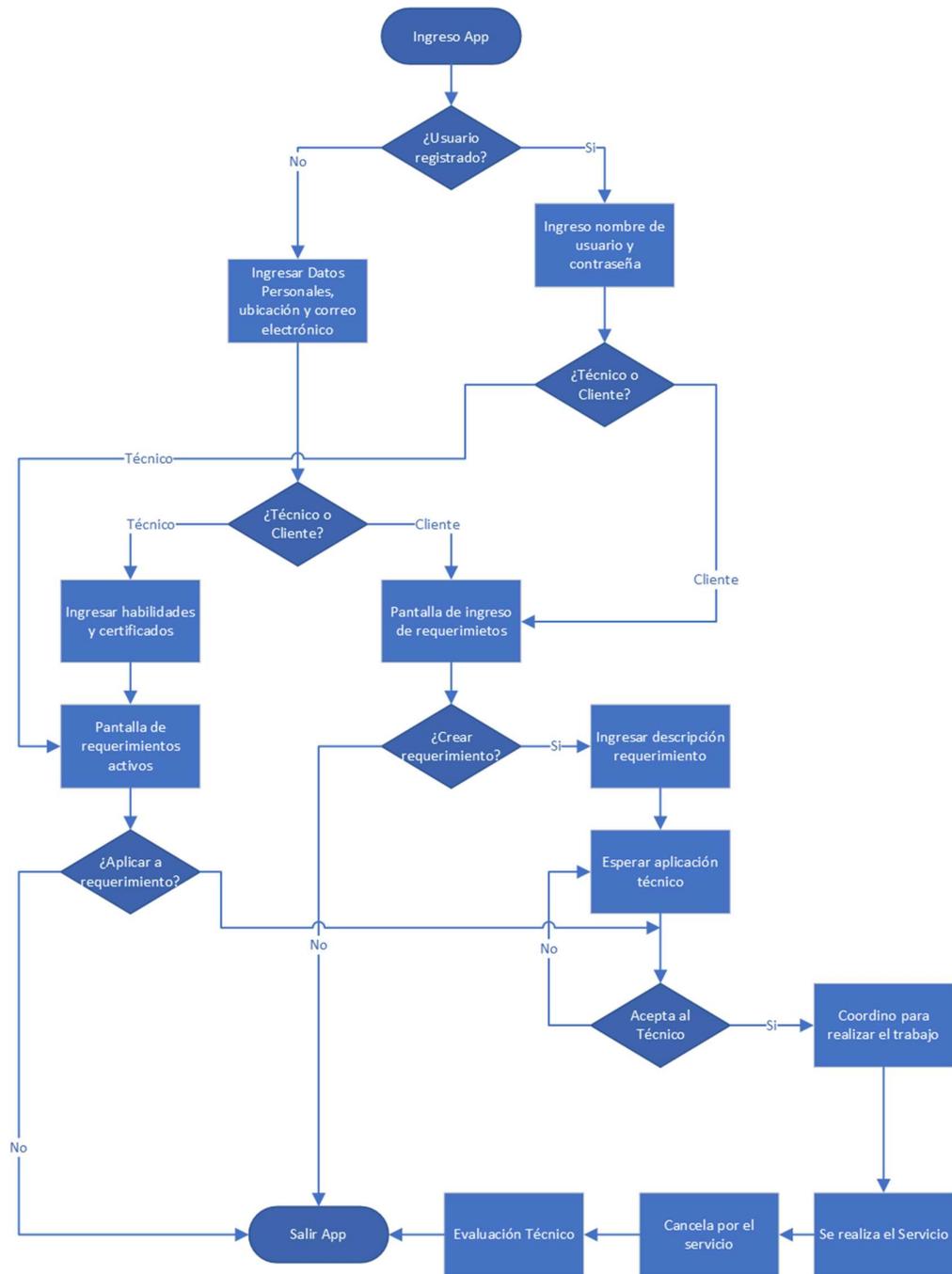
símbolo, o utilizando una marca tan similar que pueda crear confusión. (UNIVERSO, 2022)

Es necesario proteger la marca y el servicio que se desarrolla en el presente proyecto con el fin de evitar que una vez lanzada la aplicación móvil proliferen servicios similares dado las bajas barreras de entrada que existen en el sector. Para esto se realizará la búsqueda fonética para verificar que no existan marcas idénticas o similares en el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENADI) y se realizará el proceso para el registro de marca. Paralelamente se debe registrar la aplicación móvil para evitar la copia y piratería de la mismo.

6.3. DIAGRAMA DEL FLUJO DE PRODUCCIÓN O DEL SERVICIO

A continuación, se presenta el diagrama de flujo del funcionamiento de la aplicación móvil:

Figura 44 Diagrama de Flujo



Elaborado: Autor

Este diagrama de flujo se explica a detalle con las pantallas de la aplicación en el

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS
capítulo 3, sección 3.2 (CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO O SERVICIO
PROPUESTO).

6.4.MAQUINARIAS Y EQUIPOS REQUERIDOS

Para el desarrollo de las operaciones del proyecto con el objetivo de ofrecer los servicios a través de la aplicación móvil, se requiere de los siguientes equipos:

- 3 Computadoras portátiles marca HP modelo Probook 450 G10 INTEL CORE I5-1355U 16GB MEMORIA RAM 512GB SSD 15.6” WINDOWS 11 PRO.
- 1 Impresora Multifunción marca EPSON modelo L6270 IMPRESORA, COPIADORA, ESCANER, WIFI, ETHERNET, PANEL, DUPLEX INALAMBRICA.
- 1 Proyector marca EPSON modelo PowerLite E20 3400 lúmenes XGA HDMI.
- 1 Teléfono IP marca GRANDSTREAM modelo GRP2601.
- 3 Teléfonos celulares marca Samsung modelo Galaxy SM-A245MZK OC con 4GB de memoria ram y 128GB de almacenamiento interno 5G 6.5” 4 Cámaras. USD USB-C Android 13.
- 1 Lector Biométrico marca ZKTECO modelo MB10-VL
- Mobiliario de oficina: 3 escritorios, 3 sillas de escritorio, 3 sillas estacionarias, 3 archivadores, 1 mesa de reuniones.

6.5.DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE OFICINA Y DE LOCALIZACIÓN

Las instalaciones de la empresa cuentan con una extensión de 33 metros cuadrados, contado con un baño, la distribución referencial se indica en la siguiente figura, el espacio se distribuirá para las estaciones de trabajo del gerente, coordinador de

operaciones y contador.

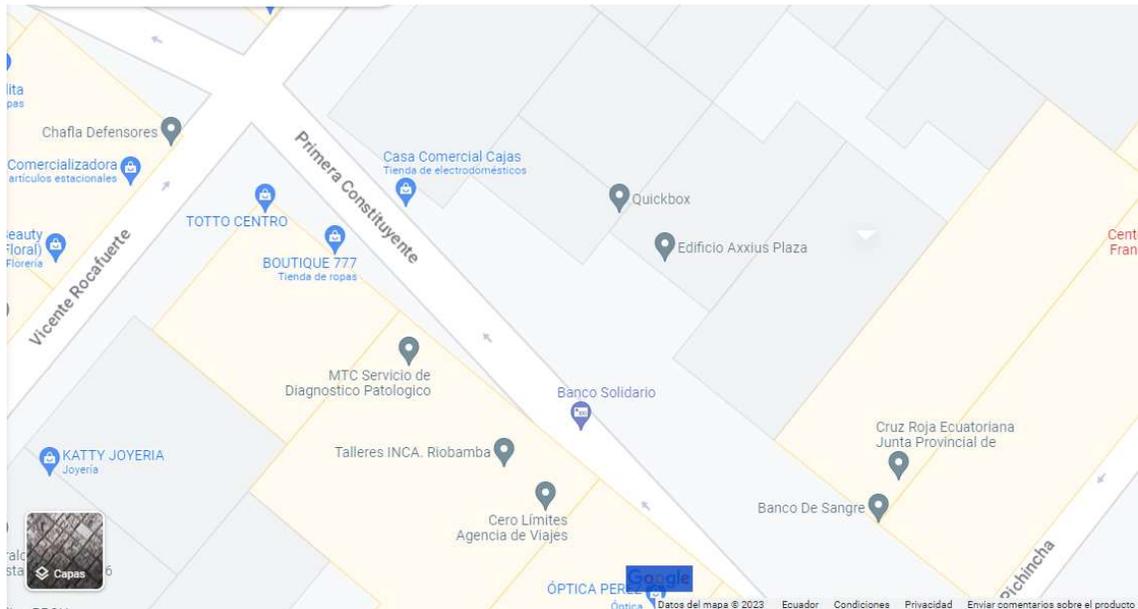
Figura 45 Distribución Referencial Instalaciones



Fuente: X (Hong, 2023)XX

La ubicación de la oficina será en el centro histórico y comercial de la ciudad de Riobamba, en la segunda planta alta del Edificio AXXIUS en las calles Primera Constituyente y Rocafuerte, cerca de las principales entidades financieras y administrativas de la ciudad. El local cuenta con todos los servicios domiciliarios como: agua, energía, alcantarillado, línea telefónica, iluminación adecuada y servicio de internet por fibra óptica, además el edificio cuenta con ascensor, guardianía, circuito cerrado de video y alarma.

Figura 46 Ubicación



Fuente: Google Maps

6.6. TÉCNICAS DE ESTIMACIÓN DE COSTOS TOTALES UNITARIOS DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

Este punto se trata en el capítulo 5, sección 5.6.5 (POLITICA DE ESTABLECIMIENTO DE PRECIOS).

6.7. DETERMINACIÓN DE INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS Y EN CAPITAL DE TRABAJO

En la siguiente tabla se encuentra detallado las inversiones en activos fijos necesarios para la operación del proyecto, suman un valor de \$ 16750.

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

Tabla 7 Activos

INVERSIONES DEPRECIABLES	Valor Unit.	Cant.	Vida Útil	Valor Total
TOTAL MUEBLES Y ENSERES				\$ 1,850
Escritorios	\$ 300	3	10	\$ 900
Sillas giratorias	\$ 100	3	10	\$ 300
Sillas estacionarias	\$ 50	3	10	\$ 150
Archivadores	\$ 100	3	10	\$ 300
Mesa reuniones	\$ 200	1	10	\$ 200
TOTAL EQUIPOS DE CÓMPUTO				\$ 5,900
Computadora Portátil	\$ 700	3	3	\$ 2,100
Impresora	\$ 500	1	3	\$ 500
Proyector	\$ 600	1	3	\$ 600
Celular	\$ 300	3	3	\$ 900
Teléfono IP	\$ 150	1	3	\$ 150
Biométrico	\$ 150	1	3	\$ 150
Software ERP	\$ 1,500	1	5	\$ 1,500
TOTAL ACTIVOS DEPRECIABLES				\$ 7,750

INVERSIONES AMORTIZABLES	Valor Unit.	Cant.	Vida Útil	Valor Total
TOTAL PATENTES				\$ 8,500
Desarrollo App	\$ 7,000	1	5	\$ 7,000
Gastos de Constitución	\$ 1,500	1	5	\$ 1,500
TOTAL DERECHOS DE AUTOR				\$ 500
Registro de marca	\$ 500	1	6	\$ 500
TOTAL ACTIVOS AMORTIZABLES				\$ 9,000

TOTAL INVERSIÓN ACTIVOS				\$ 16,750
--------------------------------	--	--	--	------------------

Elaborado: Autor

En la siguiente tabla se encuentra detallado el capital de trabajo necesario para la operación del proyecto durante los tres primeros meses en los cuales se desarrolla la aplicación móvil, suman un valor de \$ 7017.

Tabla 8 Capital de Trabajo

INICIO DEL PROYECTO	MES 1	MES 2	MES 3
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$1,682	\$1,682	\$1,682
Sueldos Administrativos	\$1,232	\$1,232	\$1,232
Servicio Contable	\$200	\$200	\$200
Arriendo Oficina	\$250	\$250	\$250
GASTOS OPERATIVOS	\$107	\$107	\$107
Energía Eléctrica	\$30	\$30	\$30
Agua Potable	\$10	\$10	\$10
Servicio Telefonía Celular	\$17	\$17	\$17
Servicio de Internet	\$50	\$50	\$50
GASTOS DE PUBLICIDAD	\$550	\$550	\$550
Manejo de redes sociales	\$250	\$250	\$250
Inversión en Publicidad Digital	\$300	\$300	\$300
TOTAL GASTOS	\$2,339	\$2,339	\$2,339
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO REQUERIDO	\$7,017		

Elaborado: Autor

La suma del valor de los activos fijos y el capital de trabajo requeridos para la operación del proyecto da como resultado un valor total de \$23.767.

6.8.CRONOGRAMA VALORADO DE INVERSIONES EN APLICACIÓN MÓVIL: DESARROLLO, IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

El desarrollo de la aplicación móvil se lo encargará a una empresa experta en el tema de desarrollo de aplicaciones, toma tres meses y tiene un costo total de \$7000, los cuales se los cancelará de la siguiente forma: 50% al inicio del proyecto, 25% al cabo del mes dos y 25% al cabo del mes tres, cuando se haya recibido formalmente la aplicación móvil y se hayan desarrollado las pruebas de funcionamiento.

6.9.CONDICIONES DE OPERACIÓN Y DE EXPANSIÓN

Las condiciones de operación requeridas para el desarrollo del proyecto son básicamente una ciudad en donde sus habitantes tengan acceso a internet y posean teléfonos inteligentes que puedan ejecutar la aplicación móvil, es decir que tengan acceso a la tecnología en general con equipos informáticos en sus domicilios o lugares de trabajo. A la vez se necesita la presencia de técnicos en áreas relacionadas a Tecnologías de la Información que puedan brindar el servicio.

Por tratarse de un servicio brindado a través de una aplicación móvil sus condiciones de expansión son favorables, se puede replicar las operaciones en ciudades aledañas con poblaciones y condiciones similares, adaptando el plan de negocios al tamaño de población de la ciudad elegida y valiéndose del conocimiento desarrollado en el proyecto de la ciudad de Riobamba.

7. ASPECTOS ORGANIZACIONALES

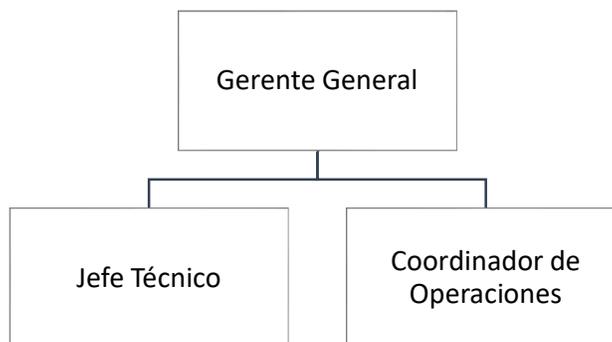
7.1. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

La organización contará con tres colaboradores bajo relación de dependencia para dar inicio a sus operaciones, los cuales desarrollarán un rol especializado para cada área:

- Gerente General
- Jefe Técnico
- Coordinador de Operaciones

Los demás servicios requeridos para la administración y operación de la empresa serán obtenidos mediante prestadores externos, especialistas en sus campos específicos que puedan brindarlos de la mejor manera posible.

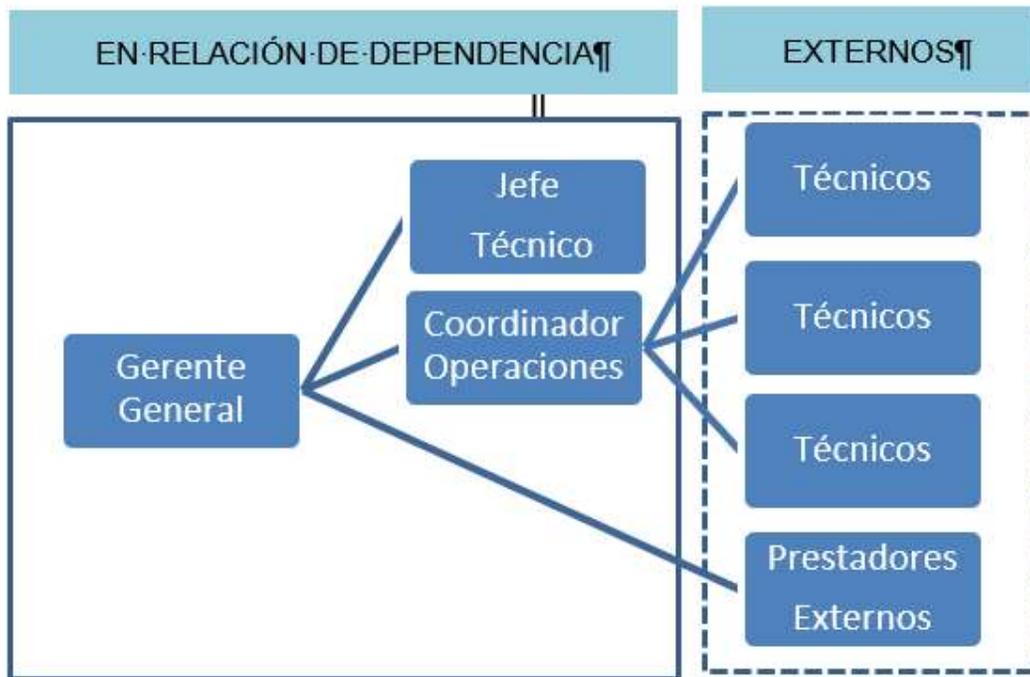
Figura 47 Organigrama de la Empresa



Elaborado: Autor

Al ser un modelo de negocio de plataforma el personal externo es decir los técnicos serán encargados de la prestación del servicio como tal y la relación laboral es bajo prestación de servicios mediante factura por honorarios profesionales.

Figura 48 Estructura Organizacional



Elaborado: Autor

7.2. PERFILES Y FUNCIONES DE LOS PRINCIPALES CARGOS EN LA EMPRESA

En la siguiente tabla se detallan los cargos requeridos para el proyecto con sus respectivos perfiles mínimos y las funciones principales que van a realizar:

Tabla 9 Perfiles Requeridos

CARGO	PERFIL	FUNCIONES
Gerente General	Profesional de tercer nivel con formación en Administración de Empresas. Experiencia mínima 2 años.	Realizar de la planificación estratégica de la empresa. Gestionar la relación comercial con clientes.

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

		<p>Gestionar la relación con proveedores.</p> <p>Gestión administrativa de la empresa.</p> <p>Contratación de personal interno y externo.</p>
Jefe Técnico	<p>Profesional de tercer nivel con formación en carreras de Tecnologías de la Información. Experiencia mínima 2 años.</p>	<p>Control y supervisión de la aplicación móvil.</p> <p>Controlar el cumplimiento de los indicadores, normas y políticas establecidos para el servicio.</p> <p>Desarrollar los protocolos de operación de los técnicos y coordinador de operaciones.</p> <p>Brindar soporte y ser el siguiente nivel de escalamiento de los técnicos.</p> <p>Reportes sobre la aplicación.</p>
Coordinador de Operaciones	<p>Formación mínima de Bachiller</p> <p>Manejo de Excel intermedio</p> <p>Manejo de redes sociales</p>	<p>Realizar control y registro de los servicios realizados por los técnicos.</p> <p>Realizar el ranking de técnicos.</p> <p>Reporte de novedades en los</p>

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

	Experiencia mínima 1 año.	servicios brindados. Ser responsable del manejo e inventario de herramientas para los técnicos. Atención de quejas, reclamos y sugerencias de clientes.
Técnicos (Externos)	Formación en áreas de Tecnologías de la Información, mínimo estudiantes, de preferencia Técnicos, Tecnólogos o Ingenieros. Acreditar mínimo 1 año de experiencia.	Brindar los servicios requeridos por los clientes en sitio.

Elaborado: Autor

7.3.PRESUPUESTO DE GASTOS DE PERSONAL

Los valores correspondientes a sueldos y salarios serán cancelados puntualmente a fin de mes, así como los valores correspondientes al Seguro Social (para los que aplique). El tipo de contrato es indefinido con 3 meses de prueba. Los rangos salariales para el personal en relación de dependencia son:

Tabla 10 Remuneración

CARGO	REMUNERACIÓN
Gerente General	\$1000
Jefe Técnico	\$700
Coordinador de Operaciones	\$500

Elaborado: Autor

Para el personal técnico se harán cortes mensuales, quincenales o semanales según lo requieran los técnicos, en donde dependiendo de la productividad alcanzada y del porcentaje de tarifa pactada con la empresa se harán los pagos correspondientes a honorarios profesionales. En este caso, el tipo de contrato es bajo la modalidad de prestación de honorarios profesionales (facturación). El porcentaje óptimo para el pago a los técnicos según el análisis financiero se fija en 63%, es decir la comisión que cobra la aplicación por la intermediación es del 37% con el cual se podrán cubrir los costos de administrativos, de operación, marketing y todas las áreas necesarias para el correcto funcionamiento de la empresa.

7.4. ANÁLISIS LEGAL

En esta sección se analiza las obligaciones que se deben cumplir como empresa con las distintas instituciones del estado para empezar sus operaciones.

Constitución bajo el régimen de responsabilidad limitada. Sus socios solo responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones. Domiciliada en la ciudad de Riobamba.

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

La empresa bajo este régimen debe cumplir con las siguientes obligaciones legales:

- Seleccionar un nombre y verificar en la Superintendencia de Compañías que sea el único con esa designación.
- Elaborar un contrato social mediante minuta en donde se establece los estatutos.
- Crear una cuenta en una institución bancaria con un monto mínimo de \$400 con una carta detallada del aporte de cada socio.
- Con los documentos generados anteriormente; el nombre, los estatutos y la cuenta de integración de capital se eleva a una Escritura Pública.
- Previa revisión la escritura pública deberá ser aprobada en la Superintendencia de Compañías.
- Tramitar las obligaciones municipales como es el pago de la patente y el certificado de cumplimiento de obligaciones.
- Inscribir la sociedad en el Registro Mercantil de la ciudad de Riobamba. A demás se debe registrar el nombramiento del representante legal de la empresa.
- En el (SRI) Servicio de Rentas Internas se obtiene el Registro Único de Contribuyentes RUC.
- En el (IESS) Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social se tramita el número patronal en calidad de empleador.
- Tramitar en el Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de Riobamba el permiso de funcionamiento.

8. ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO

8.1. CÁLCULO Y ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO FINANCIERO

A continuación, se detallan los valores obtenidos dentro del cálculo del punto de Equilibrio Financiero, resultado de la evaluación de los costos fijos (administrativos, operativos, ventas, publicidad) y los costos variables (comisiones bancarias y de ventas).

Se ha determinado un precio promedio de ventas de \$66,67 que corresponde al servicio técnico ofertado a través de la aplicación móvil, categorizado en tres grupos como son mantenimiento de equipos de computación, mantenimiento de redes e instalación de cámaras de seguridad, los resultados se exponen en la siguiente tabla:

Tabla 11 Cálculo del Punto de Equilibrio

CUENTAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos por ventas	\$160,530	\$173,464	\$186,544	\$199,763	\$213,108
Costos fijos	\$49,904	\$53,164	\$54,369	\$55,740	\$57,228
Costos variables	\$104,345	\$112,752	\$121,253	\$129,846	\$138,520
Transacciones Promedio	2,408	2,602	2,798	2,996	3,197
Precio Promedio de Ventas	\$66.67	\$66.67	\$66.67	\$66.67	\$66.67
Costo Variable por Transacción	\$43.33	\$43.33	\$43.33	\$43.33	\$43.33
PUNTO EQUILIBRIO: SERVICIOS	2,139	2,278	2,330	2,389	2,453
PUNTO EQUILIBRIO: DÓLARES	142,582	151,898	155,340	159,257	163,508

Elaborado: Autor

Evaluando los resultados, se define que durante el primer año la empresa debe realizar 2139 servicios, con un crecimiento anual indicado en la fila “PUNTO DE EQUILIBRIO: TRANSACCIONES”. Todos los años deberá incrementarse la cantidad de servicios realizados para mantener el punto de equilibrio.

8.2.CÁLCULO DE PROYECCIONES DE INGRESOS Y EGRESOS DEL PROYECTO

En la siguiente tabla, se indican los ingresos estimados, sin tomar en cuenta el porcentaje de comisión de los técnicos, en base a la cobertura de clientes de acuerdo a la capacidad operativa presupuestada de la empresa que arranca al 70% y va subiendo 5% cada año:

Tabla 12 Presupuesto de Ingresos Estimados

PRESUPUESTO DE INGRESOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Demanda de Clientes	4,828	4,869	4,909	4,948	4,985
% Cobertura Anual de la Demanda (Según capacidad)	70%	75%	80%	85%	90%
TOTAL COBERTURA DE CLIENTES	3,380	3,652	3,927	4,206	4,486
Cantidad	2,163	2,337	2,513	2,692	2,871
Mantenimiento Computadoras	\$25	\$25	\$25	\$25	\$25
Cantidad	608	657	707	757	808
Mantenimiento Redes	\$25	\$25	\$25	\$25	\$25
Cantidad	608	657	707	757	808
Instalación Cámaras y Cercas	\$150	\$150	\$150	\$150	\$150
TOTAL INGRESOS MENSUALES	\$13,378	\$14,455	\$15,545	\$16,647	\$17,759
TOTAL INGRESOS ANUALES	\$160,530	\$173,464	\$186,544	\$199,763	\$213,108

Elaborado: Autor

Dentro de la siguiente tabla, se dispone los costos tanto fijos como variables que se consideran durante los 5 primeros años de operación:

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

Tabla 13 Presupuesto de Costos Fijos y Variables

COSTOS FIJOS	Cant.	Costo Unit.	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS ADMINISTRATIVOS			\$40,124	\$43,384	\$44,589	\$45,960	\$47,448
Sueldos Administrativos			\$32,894	\$36,154	\$37,359	\$38,730	\$40,218
Servicio Contable	12	\$200	\$2,400	\$2,400	\$2,400	\$2,400	\$2,400
Gastos de Limpieza	12	\$40	\$480	\$480	\$480	\$480	\$480
Capacitaciones Técnicos	12	\$100	\$1,200	\$1,200	\$1,200	\$1,200	\$1,200
Papelería y suministros de oficina	1	\$150	\$150	\$150	\$150	\$150	\$150
Arriendo Oficina	12	\$250	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000
COSTOS OPERATIVOS			\$3,180	\$3,180	\$3,180	\$3,180	\$3,180
Energía Eléctrica	12	\$30	\$360	\$360	\$360	\$360	\$360
Agua Potable	12	\$10	\$120	\$120	\$120	\$120	\$120
Servicio Telefonía Celular	12	\$50	\$600	\$600	\$600	\$600	\$600
Servicio de Internet	12	\$50	\$600	\$600	\$600	\$600	\$600
Servicio Servidor en la nube	1	\$500	\$500	\$500	\$500	\$500	\$500
Actualizaciones App	4	\$250	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000
COSTOS DE PUBLICIDAD			\$6,600	\$6,600	\$6,600	\$6,600	\$6,600
Manejo de redes sociales	12	\$250	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000
Inversión en Publicidad Digital	12	\$300	\$3,600	\$3,600	\$3,600	\$3,600	\$3,600
TOTAL COSTOS FIJOS POR AÑO			\$49,904	\$53,164	\$54,369	\$55,740	\$57,228

COSTOS VARIABLES	Cant.	Costo Unit.	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COMISIONES BANCARIAS			\$3,211	\$3,469	\$3,731	\$3,995	\$4,262
Cobros con tarjetas de crédito	2.0%	\$3,211	\$3,211	\$3,469	\$3,731	\$3,995	\$4,262
COMISIONES DE VENTAS			\$101,134	\$109,282	\$117,522	\$125,851	\$134,258
Pago Técnicos	63.0%		\$101,134	\$109,282	\$117,522	\$125,851	\$134,258
TOTAL COSTOS VARIABLES POR AÑO			\$104,345	\$112,752	\$121,253	\$129,846	\$138,520

Elaborado: Autor

Del balance entre ingresos y egresos, se deduce que desde el primer año los fondos de ingreso son mayores que los egresos obteniéndose un valor positivo. Los siguientes años de igual manera los valores son positivos, resultando en:

Tabla 14 Balance entre Ingresos y Egresos

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$6,282	\$7,548	\$10,921	\$14,177	\$17,360

Elaborado: Autor

8.3.CÁLCULO DE LA TASA DE DESCUENTO O COSTO DE CAPITAL: CAPM Y WACC

Para el cálculo del CAPM, se tomó como tasa libre de riesgo R_f , el promedio de 24 meses de la tasa de los bonos del tesoro americano a 5 años, para la tasa de retorno esperado R_m se tomó el promedio del valor del índice Dow Jones de los últimos 3 años, y para el coeficiente Beta, se tomó el Beta apalancado en función del Beta sin apalancamiento del sector diversificado que es de 0,54.

Adicionalmente se consideró el promedio del índice riesgo país de los últimos 24 meses, obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 15 Cálculo de CAPM

VALORACIÓN DE ACTIVOS FINANCIEROS	
% de la Deuda Capital Propio (E)	30.00%
R_f (Tasa de Libre Riesgo)	3.17%
R_m (Retorno Esperado) Dow Jones	9.03%
Prima de Riesgo ($R_m - R_f$)	5.86%
BETA (Índice de la Industria)	1.34
Riesgo País	13.32%
CAPM (K_e)	24.36%

Elaborado: Autor

Tomando en consideración que la deuda del proyecto será 30% capital propio y 70% financiamiento, se calcula el costo promedio ponderado del capital para obtener el valor del WACC:

Tabla 16 Cálculo del WACC

COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL	
Ke (E/V)	7.31%
Kd (1-t) (D/V)	4.58%
WACC	11.89%

Elaborado: Autor

8.4.TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

En la siguiente tabla se presenta la estructura de capital del proyecto:

Tabla 17 Capital del Proyecto

RECURSOS A FINANCIAR	VALOR	
Total Activos Fijos	\$16,750	
Total Capital de Trabajo	\$7,017	
VALOR TOTAL DEL PROYECTO	\$23,767	
Valor Financiamiento Propio	30%	\$7,130
Valor Restante por Financiar	70%	\$16,637

Elaborado: Autor

A continuación, se presenta la tabla de cálculo de amortización del financiamiento, considerando que el valor a financiar corresponde al 70% del total del monto requerido para el proyecto, calculado en \$16.637:

Tabla 18 Tabla de Amortización

TABLA DE AMORTIZACIÓN					
MONTO	\$ 16,637				
TASA	10.26% (Kd)				
PLAZO	5 años				
GRACIA	0 años				
FECHA DE INICIO	11/22/2023				
VALOR CUOTA FIJA	\$ 356				
FRECUENCIA	30 días				
NÚMERO DE PERIODOS	60 para amortizar capital				
No.	VENCIMIENTO	SALDO	INTERES	CAPITAL	DIVIDENDO
0		\$ 16,637	\$ 4,700	\$ 16,637	\$ 21,337
	Año 1		\$ 1,583	\$ 2,684	\$ 4,267
	Año 2		\$ 1,294	\$ 2,973	\$ 4,267
	Año 3		\$ 974	\$ 3,293	\$ 4,267
	Año 4		\$ 620	\$ 3,647	\$ 4,267
	Año 5		\$ 228	\$ 4,039	\$ 4,267

Elaborado: Autor

Resultando en pagos fijos de \$356 mensuales durante 5 años a una tasa de interés del 10,26%.

8.5.FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO

Dentro del análisis del Flujo de Caja sin financiamiento externo, se asume que el empresario invierte la totalidad del costo del proyecto que asciende a \$23.767. La siguiente tabla explica los valores anuales sobre los que se calculó el VAN, que resulta en un valor positivo:

Tabla 19 Flujo de Caja sin Financiamiento

FLUJO DE CAJA FINANCIAMIENTO						
CUENTAS	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UAII	\$-	\$2,547	\$3,813	\$7,186	\$11,909	\$15,091
15% a Trabajadores	\$-	\$382	\$572	\$1,078	\$1,786	\$2,264
(=) Utilidad después de Part. A Trabajadores	\$-	\$2,165	\$3,241	\$6,108	\$10,122	\$12,828
(-) Impuestos	\$-	\$541	\$810	\$1,527	\$2,531	\$3,207
(=) Utilidad Neta	\$-	\$1,624	\$2,431	\$4,581	\$7,592	\$9,621
(+) Depreciaciones		\$1,952	\$1,952	\$1,952	\$485	\$485
(+) Amortizaciones		\$1,783	\$1,783	\$1,783	\$1,783	\$1,783
Inversión Inicial	\$ (23,767)					
Flujo de Caja	\$ (23,767)	\$3,575	\$4,382	\$6,533	\$8,077	\$10,106
VALOR RESIDUAL						\$41,114
Flujo de Caja Neto	\$ (23,767)	\$3,575	\$4,382	\$6,533	\$8,077	\$51,219
Flujo Acumulado		\$ (20,192)	\$ (15,809)	\$ (9,276)	\$ (1,200)	\$50,020
VAN (VALOR ACTUAL NETO)	\$10,914					
TIR (TASA INTERNA DE RETORNO)	31.62%					
TASA DE DESCUENTO	19.66%					
TASA DE CRECIMIENTO (GRADIENTE)	0.50%					
PERIODO DE RECUPERACIÓN						

Elaborado: Autor

Cabe acotar que dentro de los 5 primeros años del proyecto no se recupera la inversión, y se obtiene una tasa interna de retorno TIR de 31.62%.

8.6.FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO

Dentro del análisis del Flujo de Caja con financiamiento externo, se asume que el empresario invierte el 30% la totalidad del valor del proyecto que asciende a \$7.130 y el 70% restante que asciende a \$16.637 se pide prestado a una entidad financiera. La siguiente tabla explica los valores anuales sobre los que se calculó el VAN, que resulta en un valor positivo:

Tabla 20 Flujo de Caja con Financiamiento

FLUJO DE CAJA FINANCIAMIENTO						
CUENTAS	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UAII	\$-	\$2,547	\$3,813	\$7,186	\$11,909	\$15,091
15% a Trabajadores	\$-	\$145	\$378	\$932	\$1,693	\$2,230
(=) Utilidad después de Part. A Trabajadores	\$-	\$2,402	\$3,435	\$6,254	\$10,215	\$12,862
(-) Impuestos	\$-	\$205	\$535	\$1,320	\$2,399	\$3,158
(=) Utilidad Neta	\$-	\$2,198	\$2,900	\$4,934	\$7,817	\$9,703
(+) Depreciaciones		\$1,952	\$1,952	\$1,952	\$485	\$485
(+) Amortizaciones		\$1,783	\$1,783	\$1,783	\$1,783	\$1,783
Inversión Inicial	\$ (23,767)					
Flujo de Caja	\$ (23,767)	\$4,149	\$4,852	\$6,886	\$8,302	\$10,188
VALOR RESIDUAL						\$ 69,901
Flujo de Caja Neto	\$ (23,767)	\$4,149	\$4,852	\$6,886	\$8,302	\$80,089
Flujo Acumulado		\$ (19,618)	\$ (14,766)	\$ (7,880)	\$422	\$80,511
VAN (VALOR ACTUAL NETO)	\$39,705					
TIR (TASA INTERNA DE RETORNO)	41.82%					
TASA DE DESCUENTO	11.89%					
TASA DE CRECIMIENTO (GRADIENTE)	0.50%					
PERIODO DE RECUPERACIÓN	3.95					

Elaborado: Autor

Cabe acotar que la recuperación resulta en 3,95 períodos, con una tasa interna de retorno TIR de 41.82%.

8.7.MÉTODOS DE EVALUACIÓN: VAN Y TIR

A continuación, se evalúa los indicadores resultados del flujo de caja de financiamiento:

Considerando que el valor total a financiar del proyecto es de 23.767, y el VAN obtenido es positivo con un valor de \$39.705, se observa que el proyecto es rentable ya que permite cumplir con el valor financiado y adicional genera un beneficio.

Analizando el TIR con un valor de 41,82%, se observa que el proyecto permite obtener un retorno mucho mayor a las tasas de retorno del mercado, volviéndolo atractivo

para los inversores.

Finalmente se observa que el periodo de recuperación del capital es menor a los 4 años.

Tabla 21 VAN Y TIR Financiamiento

VAN (VALOR ACTUAL NETO)	\$39,705
TIR (TASA INTERNA DE RETORNO)	41.82%
TASA DE DESCUENTO	11.89%
TASA DE CRECIMIENTO (GRADIENTE)	0.50%
PERIODO DE RECUPERACIÓN	3.95

Elaborado: Autor

A continuación, se evalúa los indicadores resultados del flujo de caja de los accionistas:

El valor del VAN obtenido es \$30.030 positivo, se observa que el proyecto es rentable ya que permite cumplir con el valor financiado y adicional genera un beneficio.

Analizando el TIR con un valor de 67,64% se observa que el proyecto permite obtener un retorno mucho mayor a las tasas de retorno del mercado, volviéndolo atractivo para los accionistas.

Finalmente se observa que el periodo de recuperación del capital es menor a los 3 años.

Tabla 22 VAN Y TIR Accionistas

VAN (VALOR ACTUAL NETO)	\$30,030
TIR (TASA INTERNA DE RETORNO)	67.64%
TASA DE DESCUENTO CAPM (Ke)	24.36%
TASA DE CRECIMIENTO	0.50%
PERIODO DE RECUPERACIÓN	2.12

Elaborado: Autor

8.8. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

En la siguiente tabla se observa el análisis de sensibilidad del proyecto, se consideró diversos escenarios de financiamiento y porcentajes de cobertura:

Tabla 23 Análisis de Sensibilidad

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD									
Escenario	% Cobertura	% Capital Propio	% Deuda	VAN Accionista	TIR Accionista	Recuperación Accionista	VAN Financiamiento	TIR Financiamiento	Recuperación Financiamiento
	70%	30%	70%	\$30,030	68%	4.24	\$39,705	42%	7.90
Optimista	80%	30%	70%	\$51,635	96%	1.33	\$85,066	67%	2.37
Optimista	75%	30%	70%	\$40,832	82%	1.65	\$62,385	55%	3.01
Optimista	80%	40%	60%	\$57,776	107%	1.18	\$74,759	65%	2.39
Optimista	75%	40%	60%	\$46,153	91%	1.46	\$54,097	53%	3.03
Moderado	65%	30%	70%	\$17,980	51%	2.96	\$15,594	25%	0.00
Moderado	60%	30%	70%	\$4,692	31%	0.00	\$ (10,064)	2%	0.00
Moderado	65%	40%	60%	\$21,749	56%	2.76	\$11,487	23%	0.00
Moderado	60%	40%	60%	\$7,610	35%	0.00	\$ (12,066)	0%	0.00
Pesimista	55%	30%	70%	\$ (9,157)	10%	0.00	\$ (36,516)	-53%	0.00
Pesimista	50%	30%	70%	\$ (24,558)	-19%	0.00	\$ (67,152)	Nose puede calcular	0.00

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

Pesimista	55%	40%	60%	\$ (7,129)	11%	0.00	\$ (36,403)	-54%	0.00
Pesimista	50%	40%	60%	\$ (23,583)	-23%	0.00	\$ (64,428)	Nose puede calcular	0.00

Elaborado: Autor

En los escenarios optimistas se maneja una cobertura del 75 al 80%, se obtienen valores de VAN positivos y tasas del TIR del financiamiento que van desde el 53 al 67%, los periodos de recuperación del financiamiento están entre los 2,37 a 3,03 años.

En los escenarios moderados se maneja una cobertura del 60 al 65%, se obtienen valores de VAN del financiamiento positivos cuando se maneja una cobertura del 65% y negativos cuando se maneja una cobertura del 60%. Las tasas del TIR del financiamiento van del 0% al 25%.

En los escenarios pesimistas se maneja una cobertura del 50 al 55%, se obtienen valores de VAN negativos y tasas del TIR del financiamiento negativas.

De este análisis de sensibilidad se determina que éxito del proyecto está directamente relacionado con la cobertura.

8.9.RESULTADOS Y DECISIÓN FINANCIERA

- La estructura de la deuda es 70% bajo deuda bancaria y 30% con capital propio, lo cual se considera adecuado para este tipo de proyectos.
- En el flujo de caja financiado, la tasa de descuento (WACC) es del 11,89% menor al TIR que es 41,82%, lo que significa que se está creando valor y el proyecto es viable.
- El resultado obtenido para el VAN de \$39.705 indica que le proyecto generará beneficios y es viable.
- De acuerdo con los resultados del análisis de sensibilidad se observa que el porcentaje de cobertura debe ser alto para el éxito del proyecto.

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

- El porcentaje de comisión de los técnicos es del 63%, este porcentaje está en relación con lo que el mercado podría ofrecer para este tipo de sistemas o modelos de negocios.

9. ANÁLISIS DE IMPACTOS DEL NEGOCIO

9.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y/O SOCIALES DEL NEGOCIO

Todos los proyectos, indistintamente de sus objetivos, valores y maneras de ejecutarse, al desarrollarse en el marco de la sociedad generan cierto impacto social. En el presente proyecto el principal impacto social identificado es la generación de empleo. El tipo de empleo generado es temporal y bajo la modalidad de factura por prestación de servicios profesionales, los técnicos no tienen relación de dependencia con la empresa.

Esto podría encasillar al impacto que tiene el proyecto en la problemática de la precarización laboral de los trabajadores asociados a las plataformas de entrega a domicilio, ya que los técnicos no cuentan con beneficios sociales ni afiliación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Los trabajadores de estas plataformas generalmente reciben como remuneración un porcentaje del valor del servicio de envío que suele ser bajo y trabajan más de 40 horas a la semana. La diferencia principal con el modelo de negocio del presente proyecto es que los técnicos reciben una remuneración más alta, ya que prestan un servicio para el cual se requiere mano de obra calificada, por ejemplo el servicio arranca desde los \$20 de los cuales el técnico recibe el 60%, por lo tanto la remuneración partiría desde \$12 por un servicio prestado que en promedio se lo brinda en una hora.

La generación de empleo con capacidad de elección, flexibilidad en horarios y una remuneración justa para los técnicos adicionalmente impacta de forma positiva en la reducción de la pobreza, ya que técnicos que se encuentren desempleados pueden optar por trabajar temporalmente por medio de la aplicación móvil para generar ingresos con el fin de cubrir sus necesidades mínimas y las de su familia mientras encuentran un empleo adecuado. A través del proyecto también se mejora la calidad de vida de las personas ya que si un técnico tiene un empleo adecuado puede trabajar por medio de la plataforma en sus tiempos libres para mejorar sus ingresos y de esta manera obtener mejores productos y servicios para sus familias.

9.2.MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS A IMPLEMENTAR

Es necesario señalar que el principal responsable de mitigar el empleo no adecuado en Ecuador es el Estado a través de la generación de leyes que categoricen y regulen las nuevas formas de empleo mediante canales digitales. El estado debe adaptarse y evolucionar a las nuevas formas de trabajo basadas en la economía colaborativa.

La empresa como un ente participante de la sociedad buscará asegurar que exista la demanda requerida para que los técnicos alcancen un nivel de ingreso digno, deseable y necesario para que trabajen exclusivamente para la plataforma, con ingresos que iguallen al salario mínimo y de ser posible lo sobrepasen, para que de esta forma, puedan obtener la afiliación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de forma voluntaria.

Con el desarrollo del proyecto en el tiempo y si la demanda del servicio lo permite, se podría tomar en cuenta a los técnicos que trabajen más horas y tengan la mejor reputación basada en las calificaciones de los clientes, para formar un departamento técnico interno en el cual sus integrantes tengan relación de dependencia y pertenezcan a la empresa con todos los beneficios de ley.

9.3.RELACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y/O SOCIALES DEL NEGOCIO CON LOS ODS

Una vez identificados los impactos sociales del proyecto se busca su relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) destacándose:

El principal impacto social identificado fue la generación de empleo, este se relaciona directamente con el ODS número 8 que trata sobre el trabajo decente y crecimiento económico (Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos), ya que aporta puestos de trabajo a la sociedad. Paralelamente ayuda a mejorar la calidad de vida de las personas que se relaciona con el ODS número 10 que trata sobre la reducción de las desigualdades (Reducir la desigualdad en y entre los países). Además de la reducción de la pobreza que se relaciona con el ODS número 1 sobre el fin de la pobreza (Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo

el mundo).

El presente proyecto al tener una base tecnológica e innovadora se relaciona con el ODS número 9 que trata sobre la industria, innovación e infraestructuras (Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación), ya que la industrialización inclusiva y sostenible, junto con la innovación y la infraestructura, pueden dar rienda suelta a las fuerzas económicas dinámicas y competitivas que generan el empleo y los ingresos. Estas desempeñan un papel clave a la hora de introducir y promover nuevas tecnologías, facilitar el comercio internacional y permitir el uso eficiente de los recursos. (NACIONES UNIDAS, 2023).

A lo largo de este análisis se puede recalcar que el desarrollo del presente proyecto no solo tratar de cubrir una necesidad insatisfecha del mercado y generar rentabilidad para sus accionistas, sino también muestra responsabilidad social empresarial contribuyendo a la sociedad a través del cumplimiento de varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) planteados en el año 2015 por líderes mundiales en la Organización de las Naciones Unidas (ONU) para garantizar que para el 2030 todas las personas disfruten de paz y prosperidad.

10. ANÁLISIS DE RIESGOS

10.1. MATRIZ DE RIESGOS: PRINCIPALES VARIABLES DE RIESGO, INTERNAS Y EXTERNAS

Para dimensionar el riesgo del presente proyecto se definen las distintas variables de riesgo y se las clasifica según su área (Externo o Interno) y según el tipo Mercado (M), Técnico (T), Financiero (F), Social (S).

Tabla 24 Variables de Riesgos

ABREVIATURA	VARIABLE	AREA	TIPO
M1	Percepción de precio alto por parte de los clientes	Externo	Mercado
M2	Ingreso de competidores con servicios similares	Externo	Mercado
M3	Dificultad para destacar en un mercado saturado	Interno	Mercado
M4	Pérdida de clientes de alto valor	Interno	Mercado
T1	Falencias en las capacidades técnicas para la resolución de los requerimientos de los clientes	Interno	Técnico
T2	Servicios de mala calidad brindados a los clientes	Interno	Técnico

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

T3	Requerimientos de clientes pueden ser en tecnologías demasiado específicas. Ejemplo: Bases de Datos Oracle, ERP Safi	Externo	Técnico
T4	Aplicación no disponible por caída del servidor	Interno	Técnico
T5	Ataques cibernéticos y vulneración de datos de los usuarios	Externo	Técnico
F1	Dificultades para acceder al crédito	Externo	Financiero
F2	Costos inesperados de mantenimiento y actualizaciones	Interno	Financiero
S1	Inconformidad de técnicos asociados por trabajo por prestación de servicios sin seguridad social	Interno	Social
S2	Resistencia de clientes a contratar servicio técnico por medio de la aplicación móvil	Externo	Social
S3	Preocupaciones sobre la privacidad de los datos del usuario	Externo	Social
S4	Falta de confianza del usuario en la seguridad de la aplicación	Externo	Social

S5	Cambios en las regulaciones de privacidad de datos	Externo	Social
----	--	---------	--------

Elaborado: Autor

10.2. ANÁLISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE LOS RIESGOS

Para analizar los riesgos del proyecto una vez definidas las variables se otorga una ponderación de bajo, medio y alto para el impacto y de muy improbable, no es probable, posible, probable y muy probable para la probabilidad.

Tabla 25 Matriz de Riesgo

VARIABLE	IMPACTO	PROBABILIDAD
M1	MEDIO	POSIBLE
M2	MEDIO	POSIBLE
M3	ALTO	POSIBLE
M4	MEDIO	POSIBLE
T1	ALTO	PROBABLE
T2	ALTO	POSIBLE
T3	MEDIO	POSIBLE

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

T4	ALTO	PROBABLE
T5	ALTO	POSIBLE
F1	MEDIO	NO ES PROBABLE
F2	BAJO	POSIBLE
S1	MEDIO	POSIBLE
S2	ALTO	NO ES PROBABLE
S3	BAJO	POSIBLE
S4	MEDIO	POSIBLE
S5	MEDIO	PROBABLE

Elaborado: Autor

10.3. ACCIONES DE MITIGACIÓN, SUPERVISIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS

Luego de haber definido las variables y la matriz de riesgos se plantean las estrategias de mitigación para asegurar la correcta operación del proyecto y su continuidad en el tiempo.

Tabla 26 Estrategias de Mitigación

VARIABLE	ESTRATEGIA DE MITIGACIÓN
M1	Publicidad y promoción de los costos base del servicio.
M2	Brindar un servicio diferenciado y desarrollar un programa de fidelización de clientes con descuentos por compra frecuente.
M3	Aplicar estrategias de Marketing dirigidas a los segmentos de edad con mayor interés en el uso de aplicaciones móviles.
M4	Aplicar esquema de fidelización para mantener clientes con servicios recurrentes.
T1	<p>Verificación de capacidades técnicas al momento del registro de técnicos para filtrar perfiles no idóneos.</p> <p>Brindar capacitaciones a los técnicos en los temas más requeridos que presenten novedades.</p>
T2	<p>Garantía de los servicios realizados para los clientes y penalidades para los técnicos.</p> <p>Definición de estándares de calidad del servicio y capacitación a los técnicos.</p>
T3	Ampliar cantidad de técnicos y atraer a perfiles mejor capacitados aplicando tarifas diferenciadas dependiendo de la complejidad del requerimiento.

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

T4	Adecuada elección del proveedor del servicio de alojamiento de la aplicación, verificando estándares de calidad del servicio acordados en el momento del contrato
T5	Contar con un plan de seguridad informática y respaldos periódicos de la base de datos.
F1	Gestionar el crédito con la debida anticipación y considerar varias opciones de financiamiento.
F2	Aplicar actualizaciones periódicas y estudiar necesidad de actualizaciones fuertes y su costo.
S1	Detallar en un documento las estipulaciones del servicio ofertado y la metodología de trabajo, poner en conocimiento a los técnicos para su verificación y aceptación en el momento del registro en la aplicación.
S2	Estrategias de publicidad puntualizando beneficios y garantías del servicio.
S3	Establecer e implementar protocolos para la aplicación de la Ley de Protección de Datos.
S4	Iniciar proceso de certificación de seguridades para la aplicación móvil con certificadoras digitales.
S5	Realizar actualizaciones periódicas de los protocolos de aplicación de la Ley de Protección de Datos.

Elaborado: Autor

11. CONCLUSIONES

Al analizar el sector del servicio técnico relacionado a tecnologías de la información en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, se observa que este mercado está compuesto por empresas que comercializan tecnología y cuentan con departamentos de servicio técnico como actividad secundaria para ofrecerle un valor agregado al cliente, también existen técnicos independientes que atienden desde pequeños locales o desde sus domicilios. Por lo cual se concluye que es un mercado disperso con muchos pequeños participantes.

Del análisis de mercado se puede observar que existe una necesidad por parte de clientes individuales y corporativos con respecto a servicio técnico en sitio relacionado a tecnologías de la información en la ciudad de Riobamba. La manera en que el mercado atiende esta necesidad, que en general no se ajusta a las preferencias de los clientes, deja un espacio para la creación del proyecto con una marca fuerte que transmita confianza, seguridad y formalidad y brinde los servicios en el lugar y a la hora requerida por los clientes.

La fase de desarrollo técnico de la aplicación es fundamental y conlleva tecnología de última generación, pero aún más importante es la experiencia de usuario que tengan tanto técnicos como clientes individuales y corporativos con la aplicación, para lo cual la aplicación contará con actualizaciones periódicas en las cuales se mejore la experiencia de usuario y se agreguen nuevas funcionalidades requeridas por los usuarios.

Las actividades de marketing de la aplicación móvil son de fundamental importancia, ya que a través del uso de la tecnología digital y principalmente redes sociales, permitirán que el proyecto tenga la demanda de clientes esperada y técnicos que puedan brindar el servicio. La relación que se mantenga con los técnicos es crítica para el proyecto, se debe capacitar y brindar beneficios para que los técnicos trabajen y se mantengan activos en la aplicación.

La inversión de \$23.767 para el proyecto, será financiada con capital propio en 30% y con un préstamo bancario en 70%, del análisis financiero en un periodo de 5 años se obtiene \$39.705 de valor de VAN positivo lo cual permite cubrir el monto de la

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

inversión y obtener beneficios, paralelamente se obtiene un valor de TIR del 41,82%, tasa superior a los rendimientos que normalmente se encuentra en el mercado. Estos indicadores proyectan rentabilidad en la idea de negocio y la hacen atractiva a los inversionistas.

Entre los principales beneficios del proyecto destaca la generación de tres empleos directos y una cantidad de empleos indirectos ilimitada, lo cual aporta al desarrollo de la economía de la ciudad y el país, mejorando la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Riobamba. Adicionalmente, debido al modelo de negocio la escalabilidad del proyecto a otras ciudades es factible luego de recopilar el conocimiento de la implementación local y adaptarlo a la realidad de otras localidades.

12. RECOMENDACIONES

Desarrollar campañas de marketing orientadas al público objetivo del proyecto, para posicionar la marca y el servicio logrando que los clientes lo asocien a seguridad, confiabilidad, formalidad y garantía con precios asequibles.

Establecer acuerdos formales con las organizaciones de apoyo, tales como universidades e institutos tecnológicos, con la intención de garantizar la cantidad de técnicos necesarios con capacidades actualizadas requeridas para brindar el servicio.

Aplicar protocolos y estándares tecnológicos para la seguridad de la aplicación móvil y los datos de los usuarios en concordancia con la ley de protección de datos y sus posibles modificaciones futuras.

Fortalecer el área de postventa, aprovechando la relación e interacción constante con los clientes para detectar y anticiparse a nuevas tendencias de tecnologías en el mercado con el fin de ir adaptando y añadiendo funcionalidades a la aplicación acorde al cambio de hábitos de consumo de los clientes. Esto permitirá que el proyecto evolucione y perdure en el tiempo.

Realizar campañas de fidelización de clientes y técnicos, e ir las actualizando periódicamente para lograr uso del servicio de forma recurrente, subir la cobertura del proyecto y mejorar índices financieros.

13. BIBLIOGRAFÍA

- Barona, E. V. (2018). *https://doi.org.* Obtenido de <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v2i4.337>
- Ciro, M. B. (2012). *Estadística y muestreo (13 edición)*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Tama%C3%B1o_de_la_muestra
- DITRENDIA. (2022). *https://ditrendia.es/.* Obtenido de <https://mktefa.ditrendia.es/blog/resumen-y-conclusiones-del-informe-ditrendia-mobile-2022>
- Euromonitor International. (2022). *https://www.euromonitor.com/.* Obtenido de <https://www.euromonitor.com/press/press-releases/euromonitor-revela-las-10-principales-tendencias-globales-de-consumo-para-2022>
- Hong, D. (2023). *https://ar.pinterest.com/davidleonehong/.* Obtenido de Pinterest: <https://ar.pinterest.com/davidleonehong/oficina-plano/>
- INEC. (2022). *https://www.censoecuador.gob.ec/.* Obtenido de <https://www.censoecuador.gob.ec/data-y-resultados/#pix-tab-398c8f9c-4977318>
- INEC. (JULIO de 2022). *https://www.ecuadorencifras.gob.ec/.* Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2022/202207_Tecnolog%C3%ADa%20de%20la%20Informaci%C3%B3n%20y%20Comunicaci%C3%B3n%20-%20TICs.pdf
- INEC. (2023). *https://www.ecuadorencifras.gob.ec.* Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2022/Anual/Bolet%C3%ADn%20t%C3%A9cnico%20anual%20enero-diciembre%202022.pdf>
- INEC. (2023). *https://www.ecuadorencifras.gob.ec.* Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2023/202307_Tecnologia_de_la_Informacion_y_Comunicacion-TICs.pdf
- Intelectuales, S. N. (2022). *https://www.derechosintelectuales.gob.ec/.* Obtenido de <https://www.derechosintelectuales.gob.ec/como-registro-una-marca/>

- Mentinno. (Junio de 2023). <https://www.mentinno.com/>. Obtenido de <https://www.mentinno.com/informe-estado-digital-ecuador-2023/>
- NACIONES UNIDAS. (11 de 2023). <https://www.un.org/>. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/infrastructure/>
- OIT. (2022). <https://www.ilo.org/>. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_867497.pdf
- PRIMICIAS. (16 de OCTUBRE de 2023). <https://www.primicias.ec>. Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/cepal-ecuador-america-latina/>
- RIESGOS, S. D. (SEPTIEMBRE de 2023). <https://alertasecuador.gob.ec>. Obtenido de <https://alertasecuador.gob.ec/>: https://alertasecuador.gob.ec/docs/PLAN-DE-ACCION_FENOMENO_EL-NIN%CC%83O_v-2023-09-13.pdf
- SCHOOL, E. B. (6 de OCTUBRE de 2023). <https://www.eude.es/>. Obtenido de <https://www.eude.es/blog/mobile-marketing-un-antes-y-despues-en-la-era-digital/>
- ThePowerMBA. (2020). <https://www.thepowermba.com>. Obtenido de <https://www.thepowermba.com/es/blog/las-5-fuerzas-de-porter>
- UNIVERSO, E. (24 de ENERO de 2022). <https://www.eluniverso.com/>. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/como-y-donde-registrar-una-marca-en-ecuador-nota/>

14. ANEXOS

14.1. ANEXO 1 ENCUESTA DIRIGIDA A CLIENTES

INVESTIGACIÓN DE MERCADO

OBJETIVO DE LA ENCUESTA: Determinar si existe aceptación de la ciudadanía para el desarrollo de una aplicación móvil que permitirá solicitar servicio técnico en sitio relacionado a fallas en equipos informáticos, mantenimientos e instalaciones en la ciudad de Riobamba.

CONFIDENCIALIDAD: La información recabada durante esta encuesta es confidencial y para fines académicos.

DURACIÓN: El tiempo de duración de la encuesta es de 3 a 5 minutos.

arosteguiar@gmail.com [Switch account](#) 

 Not shared

* Indicates required question

¿Cuál es su género? *

Masculino

Femenino

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

Seleccione su rango de edad: *

- 18 a 30 años
- 31 a 40 años
- 41 a 50 años
- Más de 50 años

¿Cuál es el ingreso promedio mensual de su grupo familiar? (Personas que viven * en su hogar)

- \$450 a \$1000
- \$1001 a \$2000
- \$2001 a \$3000
- Más de \$3000

¿Usted posee una tablet o teléfono celular inteligente (que puede conectarse a internet y acceder a aplicaciones como Facebook o Whatsapp)? *

- Si
- No

¿Tiene acceso a Internet? *

- Si
- No

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

Quando existe algún problema de tecnología o necesita realizar mantenimientos o instalaciones en su hogar o empresa ¿Cómo lo soluciona? *

- Busco a un técnico conocido
- Recorro a técnicos recomendados por un amigo, familiar o compañero
- Acudo a empresas que brindan estos servicios
- Busco a un técnico por Internet
- Other: _____

¿Con qué frecuencia requiere servicio técnico relacionado a fallas en equipos informáticos, mantenimientos e instalaciones? *

- 1 a 2 veces al año
- 3 a 4 veces al año
- 5 a 8 veces al año
- 9 a 12 veces al año
- Other: _____

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

¿Ha utilizado alguna vez una aplicación de su teléfono celular para solicitar servicio técnico para solucionar algún problema o realizar mantenimientos e instalaciones en su hogar o empresa? *

- Si
- No

¿Le gustaría utilizar una aplicación móvil que le ayude a solicitar servicio técnico para solucionar fallas en equipos informáticos o realizar mantenimientos e instalaciones en su hogar o empresa? *

- Si
- No

¿Qué tipo de necesidades desearía que los técnicos solucionen? (Puede elegir más de uno) *

- Resolución de problemas con programas o acceso a su información
- Resolución de problemas de acceso a Internet
- Resolución de problemas de redes cableadas y wifi
- Mantenimiento de equipos
- Instalación de aplicaciones y antivirus
- Instalación de equipos nuevos
- Instalación de cámaras de seguridad o cercas eléctricas
- Other: _____

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

¿Qué tiempo considera adecuado para que el técnico llegue a brindar el servicio en su hogar o empresa? *

- 30 minutos
- 45 minutos
- 1 hora
- 1.5 horas
- 2 horas

Submit



Page 1 of 1

Clear form

14.2. ANEXO 2 ENCUESTA DIRIGIDA A EMPRESAS

Encuesta dirigida a Empresas

OBJETIVO DE LA ENCUESTA: Determinar si existe aceptación por parte de empresas al desarrollo de una aplicación móvil que permitirá publicar solicitudes de servicio técnico en sitio relacionado a fallas en equipos informáticos, mantenimientos e instalaciones en la ciudad de Riobamba, y recibir atención de técnicos.

CONFIDENCIALIDAD: La información recabada durante esta encuesta es confidencial y para fines académicos.

DURACIÓN: El tiempo de duración de la encuesta es de 5 a 10 minutos.

arosteguiar@gmail.com [Switch account](#) 

 Not shared

* Indicates required question

Nombre de la empresa *

Your answer

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

¿La empresa es pública o privada? *

Pública

Privada

Other: _____

Nombre y Apellido *

Your answer _____

¿Cargo que desempeña en la empresa? *

Your answer _____

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

¿Su empresa cuenta localmente con un departamento o personal de Tecnologías de la Información? *

- Si
- NO

¿De acuerdo a su experiencia cuales son las principales necesidades que se registran en su empresa en el área de Tecnologías de la Información? (Puede responder varias) *

Your answer

¿Considera difícil trasladar los equipos de su empresa a un servicio técnico de TI? *

- Si
- No

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

¿Estaría dispuesto a utilizar una aplicación móvil que le permita publicar requerimientos de TI de su empresa con el fin de que un técnico acuda a solucionarlos? *

- Si
- No

¿En qué horarios y días estaría dispuesto a recibir al técnico en sus instalaciones? *

Your answer

¿Qué requisitos debería cumplir el técnico para que usted acepte recibir sus servicios? *

Your answer

¿Cuál sería el tiempo máximo que estaría dispuesto a esperar para que el técnico llegue a resolver su requerimiento? *

Your answer

Submit

Clear form

14.3. ANEXO 3 ENCUESTA A TÉCNICOS

Encuesta dirigida a Técnicos

OBJETIVO DE LA ENCUESTA: Determinar si existe aceptación por parte de técnicos al desarrollo de una aplicación móvil que permitirá revisar solicitudes de servicio técnico en sitio relacionado a fallas en equipos informáticos, mantenimientos e instalaciones en la ciudad de Riobamba, y aplicar para realizarlos.

CONFIDENCIALIDAD: La información recabada durante esta encuesta es confidencial y para fines académicos.

DURACIÓN: El tiempo de duración de la encuesta es de 5 a 10 minutos.

arosteguiar@gmail.com [Switch account](#) 

 Not shared

* Indicates required question

Nombre y Apellido *

Your answer

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

Edad *

Your answer

Nivel de Instrucción *

Your answer

Años de Experiencia *

Your answer

¿Tiene trabajo fijo? *

Si

No

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

¿Posee teléfono inteligente? *

- Si
- No

¿Cuenta con plan de datos en su teléfono celular? *

- Si
- No

¿Posee movilización propia? *

- Si
- No

APLICACIÓN MÓVIL QUE CONECTE TÉCNICOS DE TI CON USUARIOS

En base a su experiencia ¿Cuáles son los servicios más comunes que solicitan los clientes? (Puede contestar varios) *

Your answer

En base a su experiencia ¿Cuál es el tiempo promedio que dura una visita técnica? *

Your answer

En base a su experiencia, ¿Cuál es el valor mínimo que se cobra por una visita técnica? *

Your answer

¿Le gustaría formar parte de una red de técnicos para generar ingresos al agendar sus servicios a través de una aplicación móvil? *

- Si
- No

¿Estaría dispuesto a reconocer un valor a la plataforma por conseguirle clientes? *

- Si
- No

Submit



Page 1 of 1

Clear form