



MUNDO TECH

Parte II

**PLAN DE NEGOCIOS PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN**

**Alumna: Karen Solís Parra
Profesor Guía: Arturo Toutin**

Santiago, Junio 2018

Contenido

Resumen ejecutivo	4
I. Oportunidad de Negocio	5
II. Análisis de la Industria, Competidores, Clientes.....	6
III. Descripción de la empresa y su propuesta de valor.....	7
IV. Plan de Marketing	8
V. Plan de Operaciones.....	9
5.1 Estrategia, alcance y tamaño de las operaciones.....	9
5.2 Flujo de operaciones	10
5.3 Plan de desarrollo e implementación.....	15
5.4 Dotación.....	16
VI. Equipo del proyecto	17
6.1 Equipo Gestor.....	17
6.2 Estructura Organizacional.....	18
6.3 Incentivos y compensaciones.....	18
VII. Plan Financiero.....	20
7.1 Supuestos.....	20
7.2 Pronóstico de ventas	20
7.3 Inversiones previas a la operación	21
7.4 Inversiones a lo largo del proyecto	22
7.5 Estado de resultado.....	22
7.6 Determinación Capital de Trabajo.....	23
7.7 Flujo de caja	23
7.8 Calculo de tasa de descuento, TIR, VAN, PAYBACK.	24
7.9 Flujo de caja a perpetuidad.....	24
7.10 Cálculo de tasa de descuento, TIR, VAN, PAYBACK con flujo de caja a perpetuidad	24
7.11 Balance.....	25
7.12 Ratios Financieros.....	26
7.13 Requerimiento de capital.....	26
7.14 Análisis de sensibilidad	27
VIII. Riesgos Críticos.....	28
IX. Propuesta Inversionista	29
X. Conclusiones	30
Bibliografía	31
ANEXO 1 Encuesta a clientes.....	32
ANEXO 2 Encuesta a clientes.....	35

ANEXO 3	Cálculo Mercado de Reparaciones de celulares en Chile.....	37
ANEXO 4	Análisis PESTEL.....	39
ANEXO 5	Análisis 5 Fuerzas de Porter.....	41
ANEXO 6.	Listado competencia relevante.....	43
ANEXO 7.	Empresas visitadas y entrevistadas.....	44
ANEXO 8.	Análisis FODA.	45
ANEXO 9	Mapa de Stakeholders.....	47
ANEXO 10	Participación de Mercado competencia relevante.	48
ANEXO 11	Población estimada por comuna 2019 – 2023 (fuente Instituto Nacional de Estadísticas) 49	
ANEXO 12	Proporción de población sobre el total país por comuna 2019 – 2023.	49
ANEXO 13	Cálculo tasa de descuento.....	50
ANEXO 14	Cálculo de valor residual de los flujos futuros y tasa de descuento con flujo de caja a perpetuidad.50	
ANEXO 15	Tabla de precios de Servicios y Productos	51

Resumen ejecutivo

El presente plan de negocios consiste en la implementación de un servicio técnico de reparación de celulares in situ, basado en la flexibilidad, en donde los clientes podrán agendar el día y la hora en que requerirán el servicio. Para esto asistirá un técnico al lugar en donde se encuentre el cliente para solucionar el problema. Para realizar el agendamiento, el cliente deberá ingresar a la web o app, las cuales se encontrarán conectadas con el software Móvil Tech, cuya misión será conectar la demanda de clientes con la oferta de técnicos y desde donde los clientes ingresarán sus solicitudes de reparación y evaluarán en tiempo real la satisfacción de cada atención. Este sistema también permitirá realizar una operación eficiente de las visitas a terreno, ya que optimizará las mejores rutas diarias para los técnicos.

Actualmente, la industria presenta un bajo atractivo, dado que existe alta amenaza de nuevos entrantes y bajas barreras de entradas, sin embargo la competencia posee baja diferenciación y no existe una propuesta de valor que entregue de flexibilidad y satisfacción al cliente. La oportunidad de negocio se justifica principalmente de 3 factores: Bajo nivel de satisfacción con la oferta actual (26% en operadores móviles y 64% en servicios técnicos alternativos según estudio de mercado realizado), competencia muy fragmentada (existen muy pocos grandes y muchos competidores pequeños) y porque los usuarios actuales demandan un servicio rápido incluso pagando un 15%, ya que le asignan un valor superior al tiempo de reparación. Por lo anterior la estrategia competitiva es de enfoque con diferenciación con posicionamiento de calidad y precio.

El tamaño de mercado es de 149.060 reparaciones mensuales, lo cual se presenta un buen atractivo dado el espacio que genera la oportunidad indicada anteriormente.

La fabricación de los insumos y repuestos, junto al transporte de los técnicos en terreno serán llevados a cabo por partners que estarán alienados en responder con atributos de calidad y flexibilidad.

En términos de rentabilidad el proyecto es atractivo a 5 años, ya que genera VAN de \$104.092.830, TIR de 70%, payback de 2,1 años con una tasa de descuento de 15,21%. La inversión inicial más capital de trabajo corresponde a \$ 37.955.302

I. Oportunidad de Negocio

El presente proyecto tiene como objetivo principal elaborar un plan de negocios para crear Mundo Tech, una empresa de servicios dedicada a la reparación de teléfonos celulares in situ.

Mediante el estudio de mercado realizado a través de encuestas se detectó que existe una mayor demanda por los servicios técnicos alternativos que los servicios técnicos de las operadoras telefónicas con un 65,4% versus 34,6% respectivamente, lo que evidencia la preferencia de los clientes por los servicios técnicos alternativos. Esto se explica principalmente a que los servicios técnicos de los operadores no reciben teléfonos al caducar la garantía inicial y a que no tienen la opción de reparar inmediatamente. Por otro lado, la satisfacción de clientes en el servicio técnico alternativo alcanza un 62% mientras que el servicio técnico del operador móvil obtuvo un 26%, lo que deja de manifiesto que el servicio técnico del operador está muy mal evaluado en comparación con los servicios técnicos alternativos. Al evaluar el tipo de atención el 89% de los clientes prefieren reparación in situ y el 86% está dispuesto a pagar por ello. En cuanto a los atributos de un servicio técnico que mayor relevancia le otorgan los clientes son: Tiempo de la reparación, calidad de la reparación y por último el costo de la reparación.

El mercado de reparaciones de celulares en Chile corresponde a 149.060 reparaciones mensuales, en donde el 65,4% se realiza en servicios alternativos y el 34,6% por el operador.

En el existe un mercado importante de telefonía móvil. Según la SUBTEL a junio 2017, Chile alcanza una penetración de mercado de 122% con un total de 22,4 millones de líneas de telefonía móvil (1,22 celulares por habitante), es decir, el teléfono celular se ha convertido en un elemento de comunicación indispensable para los chilenos.

La capacidad para llevar a cabo el proyecto es media-alta, dado que se conoce el negocio de telefonía móvil y se posee experiencia en la gestión de este tipo de actividades dentro de operadores, en modelo de negocio de venta a través de tiendas, franquicias y operación en terreno. Además, según las tendencias, este negocio seguirá en alza y por tanto el desafío será encontrar capital o inversionistas para apoyar el inicio del negocio.

Mayor detalle del presente capítulo se encuentra en Parte I del plan de negocios.

II. Análisis de la Industria, Competidores, Clientes

La industria en donde se desarrolla el proyecto es la de reparación de equipos celulares que permiten conectar a usuarios con las redes de telecomunicaciones de los operadores. Se observa que tanto en Chile y en el mundo existen empresas que se dedican al servicio técnico de celulares con éxito lo que se debe a que existe la tendencia al uso masivo y a la dependencia total a un equipo celular, lo que ha hecho que aumente la penetración de equipos en el mundo y en particular en Chile donde la penetración alcanza un 122% (22,4 millones de celulares) generando un tamaño importante de teléfonos que necesitan de mantención y reparaciones correspondiente a 149.060 reparaciones mensuales.

En cuanto a la competencia actual, se observa una industria muy fragmentada con presencia en todo el país. Sin embargo la mayoría de las empresas de mayor capilaridad se encuentran localizadas en las comunas de Providencia, las Condes y Santiago. El formato de atención en que las empresas atienden a sus clientes son: Tiendas, Kioskos, Oficinas, Domicilio. Los principales competidores en esta industria son MTEK, RYUTECH, IHELP y Smartfix.

En Chile los teléfonos más reparados corresponden a Iphone (39%) y Samsung (39%), en donde el servicio más demandado corresponde a cambio de pantalla (49%), seguido por problemas en la batería (19,7%).

El 34,6% de los clientes ha enviado su teléfono al servicio técnico de su operador, mientras que el 65,4% lo envió al servicio técnico alternativo. Esto debido principalmente a la caducidad y las cláusulas de las garantías en cuyo caso los operadores no reparan, repercutiendo en la evaluación de la satisfacción de clientes del servicio técnico del operador, en donde solo alcanza un 26%.

En cuanto al formato de la reparación se obtuvo que el 89% de los encuestados prefiere un servicio in situ y están dispuestos a pagar por ello (86%), prefiriéndolo incluso sobre otras modalidades como tiendas.

Mayor detalle del presente capítulo se encuentra en Parte I del plan de negocios.

III. Descripción de la empresa y su propuesta de valor

Mundo Tech, nace de la necesidad de los usuarios de teléfonos celulares por servicios de reparación y mantenimiento de sus equipos, entregándoles un servicio técnico in situ de calidad y centrado en el cliente.

La competencia central es la Flexibilidad, esto es la capacidad de entregar un servicio en donde es posible agendar una hora y día para la reparación de celulares.

La estrategia competitiva para entrar en este mercado será de enfoque con diferenciación en donde se desarrollará lo siguiente: -Software MovilTech que permitirá además eficientemente la agenda de rutas de los técnicos de reparación y monitorear la satisfacción de los clientes en cada una de las interacciones. -Cultura organizacional transversal con foco en la calidad del servicio al cliente. -Se ingresará con un taller -tienda en Santiago (Providencia). - Comercialización de productos accesorios para celulares complementando los ingresos de la empresa.

La estrategia de crecimiento considera aumentar la cantidad de técnicos al 50% al año 3, es decir se incrementa de 4 técnicos a 6 técnicos profundizando la operación en las comunas foco del sector oriente (Santiago, Providencia, Las Condes, Vitacura, Lo Barnechea, La Reina y Ñuñoa).

Si por alguna razón la empresa no logra generar los resultados esperados luego del primer año, se realizará una revisión de todos los procesos.

Una vez que se alcance una posición madura y estable se evaluará la expansión fuera de Chile a países que presenten oportunidad para explotar este negocio, como Perú, Argentina y Bolivia, los precios de los equipos son más elevados.

Mayor detalle del presente capítulo se encuentra en Parte I del plan de negocios.

IV. Plan de Marketing

Los objetivos de marketing son: - Posicionar la empresa logrando en el primer año una participación de mercado del 5,5% y luego de 5 años lograr el 9,6%% del total mercado de servicio técnico alternativo en la zona donde se entregará el servicio. - Dar a conocer la empresa, para esto se contempla el uso de redes sociales, creación de videos y participación en eventos. - Aumentar facturación: se definió un plan de expansión en donde se espera al primer año un ingreso anual de \$191.100.900. Al quinto año se espera que la cifra aumente \$420.472.530. (cifras en pesos chilenos). - Asegurar Satisfacción de los clientes: Mantener como promedio un nivel de satisfacción de 85%.

Plaza: El Taller Central estará ubicado en la comuna de Providencia, desde donde se atenderán las comunas de Las Condes, Vitacura, Providencia, Ñuñoa, La Reina, Lo Barnechea y Santiago Centro.

Producto: El servicio de reparación de celulares ofrecido por Mundo Tech, será un servicio entregado en los domicilios u oficinas de los clientes según lo que ellos requieran en donde el proceso de agendamiento y evaluación del servicio será realizado a través de un software llamado Movil Tech que se encontrará disponible en la página web y la app. Al agendar una hora el técnico acudirá al lugar que le indique el cliente (dentro de las comunas donde se definió el servicio).

Precio: Los precios serán superiores a la competencia (15%). Estos precios están compuestos por el costo de la reparación y el transporte del técnico, siendo coherente con el posicionamiento esperado de la empresa, mayor calidad- mayor precio. La estrategia de precios para el segmento empresas será ofrecer un descuento de 10% al precio que se ofrece al segmento personas, esto en la medida que se asegure un mayor flujo de reparaciones.

Promoción: Para comunicar y promocionar el servicio se utilizarán principalmente redes sociales generando contenido en Facebook, YouTube, Twitter e Instagram. Otra forma será la participación en eventos que se realicen en las comunas definidas en la primera etapa.

Mayor detalle del presente capítulo se encuentra en Parte I del plan de negocios.

V. Plan de Operaciones

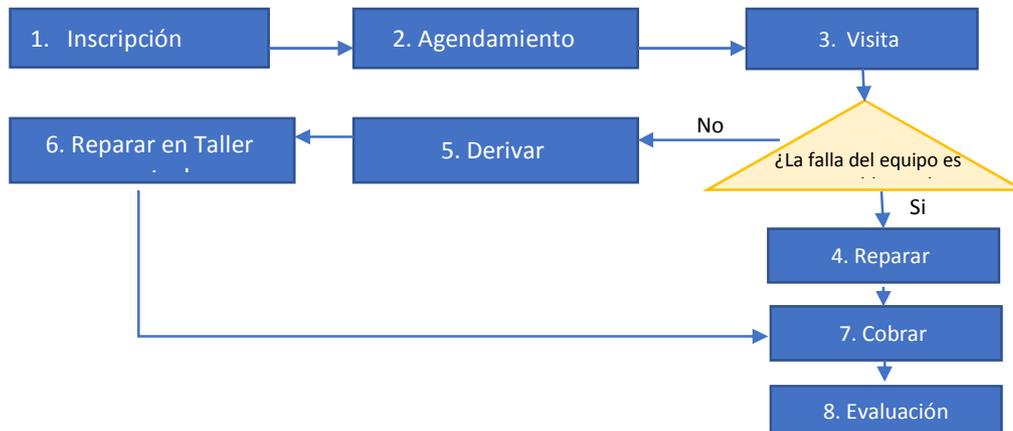
5.1 Estrategia, alcance y tamaño de las operaciones

Mundo Tech será una empresa que ofrezca servicios de reparación de equipos celulares in situ, enfocándose en entregar una experiencia de excelencia al cliente. Para ello sus operaciones se basarán en tener talleres centrales donde se concentrarán los procesos de capacitación de los técnicos y el personal de administración de la empresa. Además, existirá un espacio en que se desarrollará una tienda física para la atención de clientes. Los técnicos saldrán a terreno desde el taller central utilizando como medio de transporte un sistema externalizado (Cabify). A través del software MovilTech se asignarán las rutas a los técnicos en función de la hora y dirección ingresada por el cliente en el proceso de agendamiento, optimizando las variables distancia y tiempo entre una visita y otra.

La bodega donde se almacenan los repuestos e insumos para reparar los equipos y los accesorios para la venta se ubicarán físicamente en el taller central. Desde allí los técnicos deberán tomar los elementos que necesite para ejecutar su rutina diaria (pantallas, conectores, ERT, etc.). La estrategia de este proyecto no persigue construir una red de tiendas por los altos costos que ello involucra, por lo que se define generar una red de servicio de técnicos in situ de alta eficiencia, que funciona alrededor de un taller central (Hub). Los procesos de compra para abastecer el negocio de insumos y repuestos, será realizado a través de importación a fabricantes en China. Para ello se seleccionarán un pull de partners validados por las marcas fabricantes de teléfonos celulares, de manera de asegurar tener material de excelente calidad coherente con la estrategia de posicionamiento (mayor calidad- mayor precio). Una vez que los productos lleguen a Chile se ejecutará un proceso de control de calidad con el objeto de asegurar la excelencia de los productos.

5.2 Flujo de operaciones

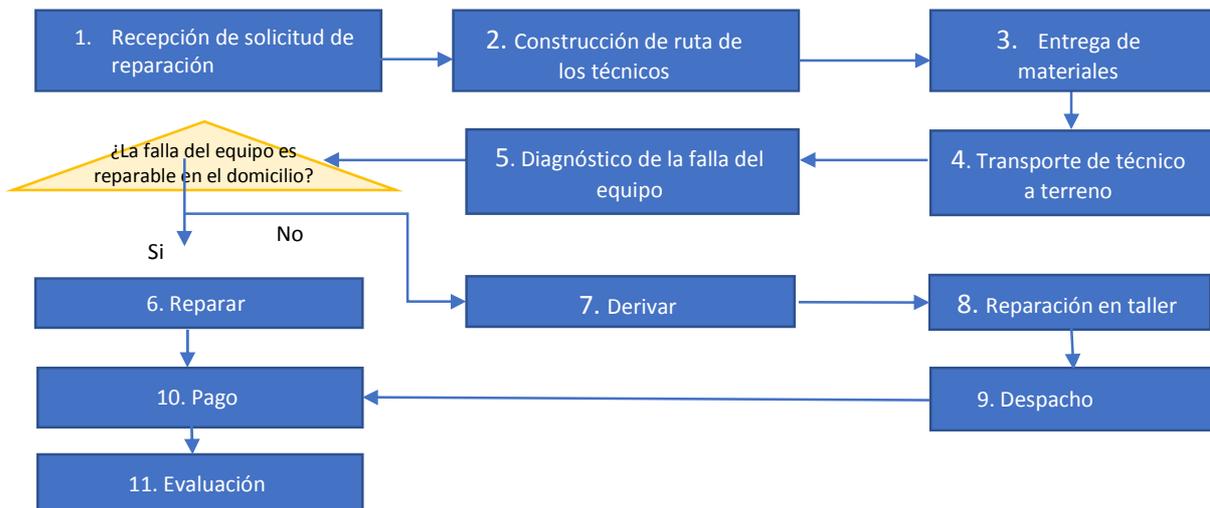
Diagrama de Front Office:



1. **Inscripción:** Cliente se inscribe en aplicación o página web ingresando sus datos y registrando una tarjeta de crédito.
2. **Agendamiento:** Cliente solicita Reparación desde app o web, eligiendo un día y hora disponible según la agenda que se mostrará en la aplicación o en la web.
3. **Visita:** Técnico acude a reparar al domicilio. Se le avisa al cliente, "técnico en camino" con opción de seguimiento de la ruta.
4. **Reparar:** Técnico diagnóstica la falla del equipo, si la falla es reparable en el domicilio, realizará la reparación.
5. **Derivar:** Si falla no es reparable en domicilio, técnico se lleva equipo fallido al taller central y ofrece ERT. Si el cliente acepta ERT deberá firmar documento de préstamo de equipo donde se especifican las condiciones comerciales de este.

6. **Reparar en el taller:** El equipo es reparado en el taller y llevado al cliente por el técnico para prueba de conformidad.
7. **Cobrar:** Cliente paga vía medio electrónico a través de la tarjeta de crédito ingresada o Transbank.
8. **Evaluación:** Cliente evalúa atención recibida a través de la aplicación o web.

Diagrama de Back Office:



1. **Recepción de solicitud de reparación:** Cuando el cliente realiza un agendamiento a través de la aplicación o página web, inmediatamente se recepcionará esa solicitud a través del software MóvilTech.
2. **Construcción de ruta de los técnicos:** Una vez recepcionada la solicitud, MóvilTech asignará el técnico que visitará el domicilio según la disponibilidad de la

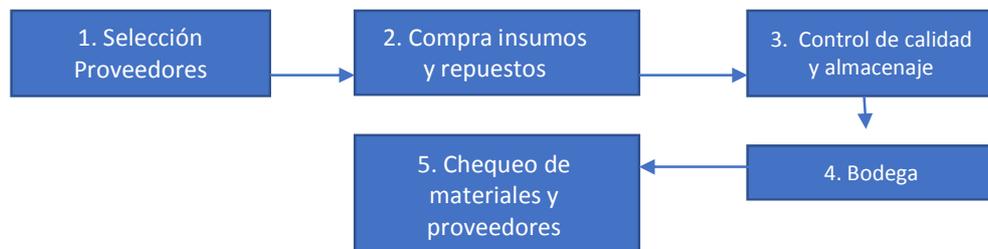
agenda de este y la ubicación geográfica de donde se encuentre, es decir MóvilTech se encargará de crear la ruta más eficiente entre visita y visita.

3. **Entrega de materiales:** Una vez hecha la ruta MóvilTech informará a bodega las reparaciones de deberá realizar el técnico y sugerirá los materiales y repuestos que este debe llevar, según las solicitudes de reparación ingresadas por el cliente.
4. **Transporte de técnico a terreno:** El técnico solicita el móvil en convenio (Cabify) y comienza su ruta, en este momento a través del software se enviará mensaje al cliente de "Técnico en camino", informando datos del técnico como nombre, fotografía y teléfono para cautelar la seguridad en la entrega del servicio y entregar una señal de cercanía. Por otro lado, el software permitirá seguir la ruta del técnico y cualquier anomalía será informada a la Oficina Central de manera de tomar acciones en caso de que sea necesario, por ejemplo; muy baja evaluación del técnico.
5. **Diagnóstico de la falla del equipo**
6. **Reparar**
7. **Derivar:** Si el técnico no puede reparar el equipo en el domicilio y si lo puede realizar en el taller central, se llevará el equipo y ofrecerá un ERT.
8. **Reparación en taller central:** Se recepcionará el equipo a reparar por técnicos que se encontrarán en el taller central. Estos técnicos también absorberán la demanda de reparaciones que lleven los clientes al taller. Inmediatamente ingresado el equipo a reparación al taller central, se enviará un mensaje al cliente indicando "Tu equipo ya ingresó al taller central y estamos trabajando en su reparación. Se te enviará un presupuesto dentro de las próximas horas". Luego, de realizado el presupuesto de la reparación se enviará otro mensaje con el diagnóstico y el valor del costo de la reparación, además tendrá dos botones de

aceptar o declinar. Si acepta el presupuesto, se reparará el equipo y se cargará el costo informado a la tarjeta de crédito ingresada. Luego de reparado el celular, se enviará mensaje de “Tu equipo ya fue reparado y será enviado a tu domicilio en las próximas horas”.

9. **Despacho:** Una vez reparado el equipo, este será despachado al domicilio que haya indicado el cliente. El envío será realizado través de empresa de transporte de encomiendas ejemplo DHL, Chilexpress, etc.
10. **Pago:** El cliente pagará a través de la tarjeta de crédito ingresada en el sistema o con otras tarjetas a través de dispositivo Transbank. El controler de operaciones verificará que estos pagos queden ingresados en las cuentas bancarias de la empresa.
11. **Evaluación:** Cliente evalúa atención recibida a través de la aplicación o web.

Diagrama de Importación y control de calidad



1. **Selección de proveedores:** Antes de realizar las compras se realizará un proceso de selección de proveedores con el fin de asegurar tener productos de calidad en el uso de las reparaciones, para esto se firmará un contrato de suministros que regulará la calidad de los productos en la entrega.

2. **Compra de insumos y repuestos:** Los insumos y repuestos se trasladarán a Chile a través de fletes marítimos.
3. **Control de Calidad y almacenaje:** Los productos comprados ingresarán a un proceso de testeo de calidad de acuerdo a las especificaciones técnicas de estos. Si no encontraron fallas se pasará al siguiente proceso de uso en bodega.
4. **Bodega:** En esta etapa los materiales y repuestos estarán custodiados y disponibles para el uso de los técnicos.
5. **Chequeo de materiales y proveedores:** Si se encontraron fallas por sobre el umbral a definir se informará a los proveedores y se exigirá el cumplimiento del contrato.

5.3 Plan de desarrollo e implementación

	SEMANAS									
	Enero-19				Febrero-19				Marzo-19	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	
Conformación Sociedad										
Definir tipo de empresa										
Escritura constitución de la sociedad										
Legalización y extracto de la escritura										
Inscripción de la sociedad en el registro de comercio										
Publicación en el diario oficial										
Iniciación de actividades en SII										
Solicitud cuenta bancaria										
Generación de Movil-Tech										
Contratar programador para generar Movil-Tech										
Asesoría Legal para patente comercial										
Desarrollar programa										
Prueba y marcha blanca										
Ajustes										
Tienda Virtual y Página web										
Creación página web										
Integración de Móvil Tech a página web										
Pruebas y marcha blanca										
Ajustes										
Oficina Taller - Providencia										
Busqueda de local										
Firma contrato de arriendo										
Habilitación de oficina										
Personal										
Reclutamiento y selección										
Contratación de Personal										
Inducción y Capacitación										
Provedores de Repuestos e Insumos										
Selección de proveedores										
Logística y transporte										
Provedores Locales										
Arriendo de máquinas transbank										
Selección y contratación de proveedor de transporte (UBER o Cabify)										
Contratación de servicios de internet y telefonía fija y móvil										
Contratación de servicios administración servidores de datos										
Marketing										
Creación página en facebook, twitter, youtube e instagram										
Contratación Google Adwords										
Creación campaña lanzamiento										
Lanzamiento campaña										

Fuente: Elaboración propia

5.4 Dotación

El equipo para desarrollar el proyecto estará conformado por:

Administrador General y Comercial: Será el encargado de planificar, organizar y controlar el cumplimiento del plan de estratégico de la empresa. Así mismo tendrá a cargo el desarrollo de la marca y de las operaciones.

Asistente administrativo: Será el encargado de apoyar al Administrador General en funciones de RRHH, apoyo en ventas, marketing, logística y será el vínculo de la empresa con entidades fiscalizadoras como SII, inspección del trabajo, etc. Cada sucursal de la empresa tendrá un asistente administrativo para apoyar la administración del local. Este cargo comenzará al segundo año de operación.

Informático: Ingeniero Informático encargado del correcto funcionamiento del software día a día. Este cargo comenzará al segundo año de operación.

Jefe técnico: Será el encargado de reclutar y seleccionar al equipo de técnicos, además de asegurar su capacitación y el correcto desempeño de ellos en terreno.

Técnicos: Serán los encargados de reparar los equipos celulares y entregar el servicio de excelencia de cara a los clientes.

Vendedor tienda: Será el encargado de la atención comercial y de la gestión de ingresos y entrega de los equipos ingresados al servicio técnico en oficina.

Ejecutivo Empresas: Será el encargado de la gestión comercial del segmento empresas, se ocupará de vender el convenio que MundoTech ofrece a este segmento, generando una cartera de clientes fidelizados que deberá atender.

Externos: Se contratarán los servicios de Contador y Abogado.

La siguiente tabla muestra la dotación por año:

Tabla 5.1. Resumen dotación por año

CARGO	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023
Administrador General y Comercial	1	1	1	1	1
Asistente administrativo	0	1	1	1	1
Jefe técnico	1	1	1	1	1
Informático	0	1	1	1	1
Vendedor tienda	1	1	1	1	1
Técnicos	4	4	6	6	6
Ejecutivo Empresas	1	1	1	1	1
Planilla total	8	10	12	12	12

Fuente: Elaboración propia

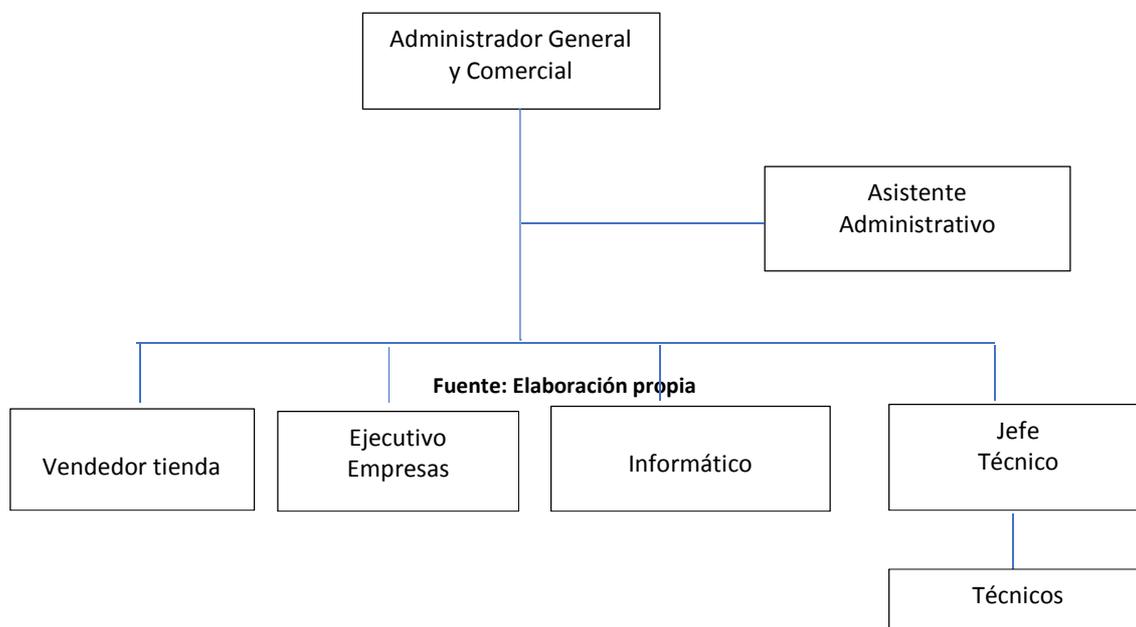
VI. Equipo del proyecto

6.1 Equipo Gestor

José Montanares Contreras: Socio y asesor externo, Ingeniero Civil Eléctrico de la Universidad de Santiago de Chile, MBA (c) de la Universidad de Chile. 7 años de experiencia trabajando en ingeniería y los últimos 14 años se ha desempeñado en el mercado de telecomunicaciones como Account Manager y Jefe de Negocio Zonal en Entel.

Karen Solís Parra: Socia y asesora externa, Ingeniera civil Bioquímica de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, MBA (c) de la Universidad de Chile. 7 años de experiencia en la banca en área Business Intelligence en Banco Estado.

6.2 Estructura Organizacional



6.3 Incentivos y compensaciones

Mundotech será una empresa que buscará un posicionamiento orientado a la calidad medida como el nivel de satisfacción en la experiencia del servicio a clientes y la eficiencia de sus operaciones. Estos desafíos serán prestados principalmente por el equipo de jefe y técnicos quienes serán la cara de la prestación de servicios de la empresa. Por ello, se reconocerá económicamente a los empleados el cumplimiento de estos indicadores críticos para la empresa como son satisfacción y productividad, incorporando un esquema de renta fija y variable (metas de estos KPI) en la estructura de remuneraciones mensual del personal de técnicos.

Por otro lado se pronostica subidas de sueldos anuales en el mismo valor del alza de IPC, estimado en 3% anual.

Tabla 6.1. Sueldos por cargo

Cargo	Sueldo Bruto mensual (\$Ch)
Administrador General y Comercial	\$ 2.068.250
Informático	\$ 800.000
Jefe técnico	\$ 880.750
Asistente administrativo	\$ 450.000
Vendedor tienda	\$ 400.507
Técnicos	\$ 700.150
Ejec. Empresa	\$ 650.000

Fuente: Elaboración propia

VII. Plan Financiero

7.1 Supuestos

Tabla de supuestos	
Horizonte de evaluación:	5 años
Crecimiento de ventas:	Se plantea crecimiento en las ventas por incremento de técnicos de 4 a 6 s partir del año 3. Se define supuesto de productividad de 5 reparaciones al día por técnico.
Variación de costos:	Se utilizó el supuesto de aumento de costos de 3% (inflación proyectada durante el periodo de evaluación)
Economías de escala:	No se considera descuento por volumen con proveedor (Criterio conservador)
Capital social:	Es igual a la inversión inicial
Premio por liquidez:	3%
Premio por start-up:	2%
Depreciación:	Se consideró depreciación acelerada
Tasa de impuestos:	Se considera 27% durante todo el periodo de evaluación
IVA:	Se considera 19% durante todo el periodo de evaluación
Ingresos:	Se considera que los ingresos están contruidos por 2 componentes: uno es el cobro por la reparación de equipos celulares y el otro es por la venta de accesorios. Se consideró que de cada 4 reparaciones in situ, en una de ellas se logra vender un accesorio push y pull. Además se considera que los ingresos son 80% del mercado persona y 20% de mercado empresa.
Cálculo de precio promedio por reparación:	El precio promedio de cada reparación se calculó ponderando las atenciones más frecuentes (cambios de pantalla, baterías, puertos de carga y parlante) que ocurren en este mercado al precio promedio del mercado de cada una de ellas. Este valor es de \$36.250 el cual fue aumentado en 15% en razón de la disponibilidad de pagar de acuerdo al estudio de mercado realizado. Por tanto el precio final considerado en los ingresos de reparación de celulares fue de \$41.688
Remuneraciones:	Se utiliza supuesto de aumento de remuneraciones de 3% anual

Fuente: Elaboración propia

7.2 Pronóstico de ventas

Para el cálculo de los ingresos por concepto de reparación, se utilizaron los diferentes servicios que entregará MundoTech a sus clientes y la distribución por tipo de reparación (obtenida a partir del estudio de mercado).

Además de reparaciones MundoTech ofrecerá a sus clientes accesorios para celulares, los cuales deberán ser ofrecidos por los técnicos en cada visita. Para el cálculo de los

ingresos por este concepto se utilizaron los precios de venta de estos productos, la distribución de venta de estos accesorios y se propone que cada 4 reparaciones se vende un accesorio PUSH (láminas y carcazas) y un accesorio PULL (audífonos, parlantes y cargadores).

La tabla resumen de los precios por servicio o producto y la distribución de venta se muestran en Anexo 15.

Con los datos de la tabla anterior y considerando que para el segmento empresas el precio es 10% menor y que este segmento representa el 10% de la demanda de reparaciones, es posible calcular los ingresos de reparación por cada segmento y por la venta de accesorios.

Tabla 7.1 Ingresos por ventas. Cifras en pesos.

	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023
Ingresos por Reparaciones Segmento Personas	136.068.000	201.700.800	264.132.000	288.144.000	297.748.800
Ingresos por Reparaciones Segmento Empresas	27.013.500	45.202.590	54.477.225	59.429.700	61.410.690
Ingresos por venta de accesorios pull	17.319.600	25.673.760	33.620.400	36.676.800	37.899.360
Ingresos por venta de accesorios push	10.699.800	15.860.880	20.770.200	22.658.400	23.413.680
Total ingresos	191.100.900	288.438.030	372.999.825	406.908.900	420.472.530

Fuente: Elaboración propia

7.3 Inversiones previas a la operación

Para realizar el proyecto se requiere de inversiones previas a la operación.

Tabla 7.2 Inversiones previas a la operación

INVERSIÓN INICIAL	Monto Inversión
Mobiliario	689.076
Desarrollo MóvilTech	8.960.000
Computadores de oficina e impresoras	806.723
Página web	1.500.000
Herramientas o instrumentos de trabajo	2.253.109
Gastos de creación empresa	100.000
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	14.308.908

Fuente: Elaboración propia

7.4 Inversiones a lo largo del proyecto

La estrategia de este plan de negocio supone un agresivo plan de expansión los primeros 3 años de manera de alcanzar la participación de mercado propuesta. Por esta razón es necesario invertir a lo largo del proyecto en equipamiento para las oficinas y en herramientas e instrumentos para los técnicos que se incorporarán a la empresa.

Tabla 7.3 Inversiones a lo largo de proyecto

INVERSIÓN A LO LARGO DEL PROYECTO	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023
Mobiliario	147.059	-	-	-	-
Computadores de oficina e impresoras	168.067	-	-	-	-
Herramientas o instrumentos de trabajo	563.277	580.176	597.581	615.508	-
TOTAL INVERSIÓN A LARGO DEL PROYECTO	878.403	580.176	597.581	615.508	-

Fuente: Elaboración propia

7.5 Estado de resultado

A continuación se muestra Estado de resultado proyectado a 5 años.

Tabla 7.4 Estado de Resultado. Cifras en pesos.

	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023
Ingresos por venta	191.100.900	288.438.030	372.999.825	406.908.900	420.472.530
Costo por venta	77.616.186	105.710.914	131.751.648	147.165.451	150.335.650
Costos por insumos	68.482.269	86.693.865	107.768.617	118.737.743	121.681.654
Costos por traslados técnicos y equipos	9.133.917	19.017.049	23.983.031	28.427.708	28.653.996
Resultado Bruto	113.484.714	182.727.116	241.248.177	259.743.449	270.136.880
Gastos de Administración y ventas	105.179.866	145.132.704	165.270.594	173.282.452	178.095.632
Gastos de Marketing y publicidad	12.001.250	8.240.000	8.487.200	8.741.816	9.004.070
Gastos generales	13.273.116	23.371.130	28.422.229	27.676.758	28.121.900
Arriendo de Oficinas	10.044.000	10.345.320	10.655.680	10.975.350	11.304.610
Otros Gastos	172.000	2.072.690	2.095.499	2.265.045	2.332.863
Gastos de personal	69.689.500	101.103.564	115.609.986	123.623.484	127.332.188
Resultado Operacional (EBITDA)	8.304.848	37.594.412	75.977.583	86.460.997	92.041.248
Depreciación	1.010.135	1.026.753	1.338.048	535.684	361.220
Utilidad antes de impuesto (EBIT)	7.294.713	36.567.659	74.639.535	85.925.313	91.680.027
Impuestos (27%)	1.969.572	9.873.268	20.152.674	23.199.835	24.753.607
Utilidad Neta (después de impuestos)	5.325.140	26.694.391	54.486.861	62.725.479	66.926.420

Fuente: Elaboración propia

7.6 Determinación Capital de Trabajo

El capital de trabajo se calculó por medio del método de déficit operacional, obteniendo el monto de \$23.646.395

Tabla 7.5 Cálculo Capital de Trabajo. Cifras en pesos

	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19
Ingresos por venta	-	-	17.229.177	20.443.784	20.443.784	20.443.784
Costo por venta	5.533.750	5.533.750	5.533.750	6.133.485	6.489.974	8.334.557
Gastos de Administración y ventas	1.115.030	11.463.865	2.367.162	3.201.316	3.201.316	3.260.816
Saldo	-6.648.780	-16.997.615	9.328.265	11.108.982	10.752.494	8.848.411
Saldo acumulado	-6.648.780	-23.646.395	-14.318.129	-3.209.147	7.543.347	16.391.757

	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19
Ingresos por venta	20.443.784	20.443.784	26.186.843	27.258.378	27.258.378	27.258.378
Costo por venta	8.572.216	8.572.216	8.809.875	9.259.874	9.708.612	9.881.204
Gastos de Administración y ventas	3.201.316	3.237.611	3.352.849	2.598.653	2.598.653	2.634.948
Saldo	8.670.252	8.633.957	14.024.119	15.399.851	14.951.113	14.742.226
Saldo acumulado	25.062.009	33.695.965	47.720.084	63.119.935	78.071.048	92.813.274

Fuente: Elaboración propia

7.7 Flujo de caja

Se calculó el flujo de caja considerando cierre al quinto año donde se recupera el capital de trabajo y se liquidan los activos, los cuales ya se encuentran completamente depreciados dado que la empresa opta por depreciación acelerada.

Tabla 7.6 Flujo de caja. Cifras en pesos

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad Neta		5.325.140	26.694.391	54.486.861	62.725.479	66.926.420
Depreciación		1.010.135	1.026.753	1.338.048	535.684	361.220
FLUJO DE CAJA BRUTO		6.335.276	27.721.144	55.824.909	63.261.162	67.287.640
INVERSIONES	-14.308.908	-878.403	-580.176	-597.581	-615.508	-
INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO	-23.646.395					23.646.395
FLUJO POR VENTA DE ACTIVOS						806.050
FLUJO POR CAJA LIBRE	-37.955.302	5.456.872	27.140.968	55.227.328	62.645.654	91.740.086

Fuente: Elaboración propia

7.8 Cálculo de tasa de descuento, TIR, VAN, PAYBACK.

La tasa de descuento que se utilizará para la evaluación del proyecto, será determinada por la fórmula en Anexo 13, esta corresponde a 15,21%.

Con la tasa de descuento calculada anteriormente se obtiene:

VAN	104.092.830
TIR	70%
PAYBACK	2,1

7.9 Flujo de caja a perpetuidad

Para evaluación se agrega flujo del quinto año a perpetuidad con el supuesto sin crecimiento. En anexo 14 se muestra cálculo de Valor residual de flujos futuros.

Tabla 7.7 Flujo de caja a perpetuidad. Cifras en pesos

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Resultado después de impuesto		5.325.140	26.694.391	54.486.861	62.725.479	66.926.420
Depreciación		1.010.135	1.026.753	1.338.048	535.684	361.220
FLUJO DE CAJA BRUTO		6.335.276	27.721.144	55.824.909	63.261.162	67.287.640
INVERSIONES	-14.308.908	-878.403	-580.176	-597.581	-615.508	-
INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO	-23.646.395	-	-	-	-	-
VALOR RESIDUAL DE FLUJO FUTUROS						401.692.685
FLUJO POR CAJA LIBRE + VT	-37.955.302	5.456.872	27.140.968	55.227.328	62.645.654	468.980.325

Fuente: Elaboración propia

7.10 Cálculo de tasa de descuento, TIR, VAN, PAYBACK con flujo de caja a perpetuidad

Con flujo de caja mostrado anteriormente se calcula VAN y TIR.

VAN	289.935.911
TIR	96%

7.11 Balance

Tabla 7.8 Balance. Cifras en pesos

BALANCE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CAJA Y BANCO	14.223.924	12.144.321	23.300.542	27.796.521	25.403.070
CUENTAS POR COBRAR	3.601.800	3.781.890	4.952.475	5.402.700	5.582.790
INVENTARIO	11.413.712	14.448.978	17.961.436	19.789.624	20.280.276
OTROS ACTIVOS CORRIENTES	-				
IMPUESTOS	5.410.604	-	-	-	-
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	34.650.040	30.375.188	46.214.453	52.988.845	51.266.135
TERRENOS	0	0	0	0	0
CONSTRUCCIONES	0	0	0	0	0
MAQUINARIAS Y EQUIPOS	3.748.908	4.329.083	4.926.664	5.542.172	6.176.146
TIENDA VIRTUAL Y SOFTWARE MOVILTECH	10.460.000	10.460.000	10.460.000	10.460.000	10.460.000
DEPR.ACUMULADA	1.010.135	1.026.753	1.338.048	535.684	361.220
GARANTÍA ARRIENDO	837.000	837.000	837.000	837.000	837.000
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	16.056.043	16.652.836	17.561.712	17.374.856	17.834.366
TOTAL ACTIVOS	50.706.082	47.028.024	63.776.165	70.363.701	69.100.502

DEUDA BANCOS	0	0	0	0	0
CUENTAS POR PAGAR	2.517.855	2.841.845	3.545.889	3.885.126	3.928.106
PROVISIONES Y RETENCIONES	1.141.371	1.444.898	1.796.144	1.978.962	2.028.028
IVA POR PAGAR	1.796.841	2.893.179	3.819.763	4.112.605	4.277.167
IMPUESTOS POR PAGAR	1.969.572	9.873.268	20.152.674	23.199.835	24.753.607
OTROS PASIVOS CORRIENTES		0	0	0	0
TOTAL PASIVO CORRIENTE	7.425.640	17.053.190	29.314.470	33.176.527	34.986.908
PASIVO LARGO PLAZO	-	-	-	-	-
TOTAL PASIVOS	7.425.640	17.053.190	29.314.470	33.176.527	34.986.908
CAPITAL PAGADO	37.955.302	37.955.302	37.955.302	37.955.302	37.955.302
RESERVA REVALORACIÓN CAPITAL	-				
UTILIDAD (PERDIDA ACUMULADA)	-	5.325.140	-7.980.468	-3.493.608	-768.129
UTILIDAD (PERDIDA DEL EJERCICIO)	5.325.140	26.694.391	54.486.861	62.725.479	66.926.420
RETIROS		-40.000.000	-50.000.000	-60.000.000	-70.000.000
TOTAL PATRIMONIO	43.280.443	29.974.834	34.461.695	37.187.173	34.113.593
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	50.706.082	47.028.024	63.776.165	70.363.701	69.100.502

Fuente: Elaboración propia

7.12 Ratios Financieros

Tabla 7.9 Ratios Financieros

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS REALES	191.100.900	288.438.030	372.999.825	406.908.900	420.472.530
VAR. REAL ANUAL VENTAS	0%	51%	29%	9%	3%
UTILIDAD BRUTA/VENTAS	59%	63%	65%	64%	64%
UTILIDAD OPERACIONAL/VENTAS	4%	13%	20%	21%	22%
UTILIDAD NETA/VENTAS	3%	9%	15%	15%	16%
UTILIDAD NETA/PATRIMONIO (ROE)	12%	89%	158%	169%	196%
UTILIDAD NETA / ACTIVO TOTAL (ROA)	11%	57%	85%	89%	97%
CAPITAL DE TRABAJO NETO	27.224.400	13.321.999	16.899.983	19.812.318	16.279.227
RAZÓN CORRIENTE	4,67	1,78	1,58	1,60	1,47
RAZÓN ÁCIDA	3,13	0,93	0,96	1,00	0,89
PUNTO EQUILIBRIO OPERACIONAL	7.430	13.976	24.707	26.189	27.680
EBITDA	8.304.848	37.594.412	75.977.583	86.460.997	92.041.248

Fuente: Elaboración propia

7.13 Requerimiento de capital

El proyecto será financiado por 2 socios capitalistas, cada uno aportando el 50% para la inversión y capital de trabajo.

Inversión Inicial	14.308.908
Capital de Trabajo	23.646.395
Total Inversión	37.955.302
Aporte por socio	18.977.651

Cifras en pesos.

Fuente: Elaboración propia

7.14 Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad se realizó disminuyendo los ingresos por venta progresivamente en conjunto con los costos variables. Los costos por administración y ventas al depender de la venta se mantuvieron constantes. A cada variación se calculó VAN, TIR y Payback.

Disminución Ventas	VAN	TIR	PAYBACK
0%	104.092.830	70%	2,1
-1%	97.348.616	66%	2,2
-5%	70.371.759	53%	2,5
-6%	63.627.545	50%	2,6
-10%	36.650.688	36%	3,1
-13%	16.418.045	25%	3,7
-15%	2.929.617	17%	4,1
-16%	- 3.814.598	13%	4,3

Fuente: Elaboración propia

VIII. Riesgos Críticos

Riesgo	Plan de mitigación	Detalle plan de mitigación
No alcanzar el volumen de ventas esperado	Fidelizar clientes para aumentar % de repetición o que recomienden la empresa a sus contactos.	Mediante la atención personalizada, en donde los técnicos actúen frente al cliente como asesores en renovación de sus equipos, mantención, compra de accesorios y consejos para sacarle provecho al equipo. Para esto se ha contemplado presupuesto para que los técnicos sean continuamente capacitados en temas técnicos y de habilidades de atención al cliente.
		Mediante la aplicación MovilTech el cliente evaluará el servicio recibido. Con esto se podrá asegurar la calidad del servicio entregado y tomar decisiones inmediatas cuando un técnico no está alcanzando el nivel requerido.
	Venta cruzada de accesorios	Además del servicio de reparación, el plan considera la venta de accesorios para celulares (láminas, carcasas, audífonos, etc). Para esto se determinó como parte de las metas de los técnicos que realicen 1 venta de accesorio por cada 4 reparaciones. La venta de accesorios permitirá rentabilizar la visita del técnico a un domicilio, pudiendo en un futuro modificarse la meta dependiendo del éxito de la venta.
Disconformidad con el servicio propagado en redes sociales (Daño a imagen)	Manejo de redes sociales.	Administrador general deberá encargarse del manejo de comunicaciones y redes sociales.
	Mantener proveedores de calidad.	Esto para asegurar que el servicio no sea mal evaluado por utilizar repuestos de mala calidad.
	Seguimiento a las evaluaciones realizadas por los clientes.	Mediante la aplicación MovilTech y la información que el cliente entregue en esa plataforma se podrá tomar decisiones inmediatas cuando un técnico fue mal evaluado.
Inimitabilidad del modelo de negocios	Para protegerse de los nuevos entrantes que pudieran imitar el modelo de negocio, se plantea desarrollar la marca MundoTech desde el primer año de operación.	Dentro del plan de marketing, al inicio se considera un gasto por un 6% de las ventas, luego con el crecimiento de los ingresos este % disminuye pero el gasto aumenta (Tabla 8.4 Estado de Resultado). Esto debido que se busca el desarrollo de marca mediante el uso videos promocionales, imágenes, presencia en redes sociales y participación en eventos desde el primer año de operación.
	Desarrollo e innovación	El proyecto plantea contar con presupuesto para I+D desde el segundo año de operación, esto para que se desarrollen nuevos productos o servicios y se realicen estudios de mercado que permitan proteger a la empresa de la imitación, posicionándola como un player a la vanguardia (siempre un paso más adelante que la competencia).
	Cultura organizacional	Se pretende generar una cultura organizacional de la innovación, ética, participativa y comprometida, para esto los técnicos serán capacitados continuamente de manera que adquieran herramientas para cumplir los objetivos de ventas. Todo constituirá un activo intangible difícil de imitar.

IX. Propuesta Inversionista

Según el estudio de realizado existe un mercado interesante de reparaciones de celulares de 149.060 operaciones mensuales al año 2017. Al día de hoy las soluciones a esta demanda son 2, utilizar el servicio técnico que ofrece el operador telefónico, el cual solo se hace cargo cuando existe una garantía vigente por el equipo (representando el 35% de las reparaciones del mercado) o utilizar el servicio técnico alternativo, en donde las empresas existentes no entregan un servicio satisfactorio para los clientes en cuanto al tiempo utilizado en la reparación y su calidad (fuente: Encuestas realizadas por el equipo gestor, Capítulo II). Esta fracción del mercado representa el 65% de las reparaciones a nivel país y en este segmento donde se visualiza la oportunidad de negocio de crear MundoTech, el cual plantea entregar un servicio in situ y de calidad.

El proyecto considera desarrollar un software llamado MovilTech, el cual permitirá a los usuarios agendar una hora con los técnicos, optimizar las rutas para acudir a los domicilios, inscribir tarjeta de crédito para pagar el servicio y evaluar la atención recibida. El desarrollo de este software en conjunto las herramientas de trabajo son las que mayor incidencia tienen en la inversión inicial.(Tabla 7.3).

El proyecto requiere una inversión inicial de \$ 37.955.302 el cual evaluado a 5 años se obtiene un Payback de 2,1 años, VAN de 104.092.830 y TIR de 70%. El financiamiento será realizado por 2 socios donde la inversión más el capital de trabajo serán financiados en un 50% cada uno, donde luego del segundo año estos podrán realizar retiros según muestra la siguiente tabla.

Tabla 9.1 Retiro de los socios. Cifras en pesos.

	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023
Retiros	0	40.000.000	50.000.000	60.000.000	70.000.000
Retiros por Socio	0	20.000.000	25.000.000	30.000.000	35.000.000

Fuente: Elaboración propia

X. Conclusiones

De acuerdo a los análisis realizados a la oportunidad detectada en esta industria, se concluye que el presente proyecto es factible de realizar, no visualizando impedimentos para su ejecución. Aun cuando la industria no es atractiva de acuerdo al análisis de Porter, si lo es en términos de tamaño de mercado (149.060 reparaciones mensuales) y dada la oportunidad generada al no existir una propuesta de valor que apunte a lo que los clientes demandan en la reparación de celulares, en cuyo caso la propuesta de MundoTech viene a responder la necesidad de los clientes en un formato flexible en un estándar de alta calidad.

Se visualiza la tendencia creciente de un consumidor muy cercano a internet y a redes sociales, por lo que la plataforma de este proyecto va en línea con esta tendencia, donde se potencia el marketing digital y la coordinación de las operaciones hacia los clientes a través de internet y/o App.

Si bien el proyecto presenta una alta sensibilidad al volumen de venta, llegando a una TIR de 17% y un VAN de 2.929.617 a una disminución de las ventas de un 15%.

Finalmente desde el punto de vista de la rentabilidad se puede indicar que el proyecto es atractivo a 5 años ya que genera un VAN de \$ 104.092.830, TIR de 70%, Payback de 2,1 años con una tasa de descuento de 15,21%.

Bibliografía

- SAPAG, N., SAPAG, R. Y SAPAG, J.M. (2008), Preparación y evaluación de proyectos (6° Ed.) México: McGraw-Hill Education.
- OSTERWALDER, A. y PIGNEUR, Y. (2014). Generación de modelo de negocios (11° Ed.). Barcelona: Grupo Planeta.
- OSTERWALDER, A. y PIGNEUR, Y. BERNARDA, G y SMITH, A. (2015). Diseñando la propuesta de valor (2° ed.) Barcelona: Grupo Planeta.
- Informe Anual del Sector Telecomunicaciones 2017. Subsecretaría de Telecomunicaciones.
- Informe realizado por agencia Emarketer, abril 2016. Smartphone Users and Penetration in Chile,2015-2020. Disponible en www.emarketer.com
- Informe Población Comunas de Chile. Instituto Nacional de Estadísticas. Año 2016. www.ine.cl.

ANEXO 1 Encuesta a clientes

Mundo Tech - Servicio técnico celulares

1. ¿Has enviado a reparar un celular en los últimos 2 años?

- SI
- NO

2. Si lo has enviado, ¿qué reparaste?

- Pantalla
- Batería
- Entrada de cargador
- Problemas de software
- Otro

3. Cuando enviaste a reparar tu celular lo enviaste a:

- Servicio técnico de tu operador móvil (entel, movistar, claro, wom, etc)
- Servicio técnico alternativo

4. ¿Qué modelo o marca de celular enviaste a reparar?

5. En escala de 1 a 5 ¿Que tan satisfecho quedaste con el servicio?

- 1 Muy insatisfecho
- 2 Insatisfecho
- 3 Indiferente
- 4 Satisfecho
- 5 Muy Satisfecho

6. ¿Qué te habría gustado que fuera diferente?

- Atención de clientes
- Costo de reparación
- Tiempo de reparación
- Calidad de la reparación

7. ¿Por qué?

8. Ordena las siguientes características de un servicio técnico de acuerdo a nivel de importancia para ti.

9. Si lo enviaste al servicio técnico del operador, ¿lo enviarías al servicio alterativo?

- SI
- NO

10. ¿Por qué?

11. ¿Si lo enviaste al servicio técnico alternativo lo volverías a enviar?

- SI
- NO

12. ¿Por qué?

13. ¿Estarías dispuesto a comprar un teléfono usado, reacondicionado, a un menor costo que el equipo nuevo?

- SI
- NO

14. Preferirías una tienda que te entregue experiencia distinta* a una clásica tienda de reparación de teléfonos, aun cuando signifique un precio 10 % a 20% mayor? Distinta*: atención de excelencia, calidad en el servicio, innovador, personal altamente capacitado, uso de repuestos originales.

- SI
- NO

ANEXO 2 Encuesta a clientes

Mundo Tech - Servicio técnico celulares

1. Edad

2. Ocupación

3. SEXO

Femenino

Masculino

4. ¿Sientes que le das un uso intensivo a tu teléfono? - (lo usas diariamente para llamar, email, whatsapp, buscar información, compras, redes sociales, alarmas, agenda etc.)

SI

NO

5. En el caso que necesitaras reparar tu celular para por ejemplo un cambio de pantalla ¿Cuánto tiempo estarías dispuesto a dejar tu celular en un servicio técnico? Suponiendo que quedas sin celular de reemplazo durante esos días u horas.

6. Si te dieran la opción de reparar tu equipo a un costo menor, pero aumentando el tiempo de reparación en comparación de lo que ofrece la competencia. ¿Estarías dispuesto a utilizar este servicio?

SI

NO

7. Si te dieran la opción de que el técnico fuera a tu casa u oficina a reparar el celular en vez de llevar tú mismo el equipo a un servicio técnico, coordinando en forma remota (por la web, app o teléfono) ¿estarías dispuesto a utilizar esta opción?

- SI
- NO

8. En el caso de la reparación in situ, estarías dispuesto a pagar desde un 10% a un 20% adicional respecto de lo que te cobrarían en un servicio técnico donde tendrías que trasladar tú mismo el equipo asumiendo los costos de traslado y de tiempo en ello?

- SI
- NO

9. Si junto con la reparación in situ, se te ofrece un servicio de capacitación respecto a cómo sacarle el máximo provecho a tu equipo, ¿lo valorarías? ¿Estarías dispuesto a pagar por ello?

- SI
- NO

10. ¿Cuál de las siguientes opciones te parece más atractiva?

- Reparación de celular en tienda
- Reparación de celular a un tiempo mayor, pero a un costo mucho menor
- Reparación in situ

11. Si en la visita a terreno no es posible solucionar el problema del celular, y por tanto debemos llevarnos el equipo a la empresa por un par de días, tú...

- Aceptas el servicio
- No aceptas el servicio
- Aceptas el servicio, pero con un equipo de reemplazo temporal.

ANEXO 3 Cálculo Mercado de Reparaciones de celulares en Chile.

Para realizar el cálculo se consideraron 2 fuentes de información:

La primera es la cantidad de celulares que ingresan a los servicios técnicos de los operadores de toda la industria. Esto se logró sabiendo la cantidad de celulares que vende un operador de telefonía móvil en el mercado chileno en forma mensual a clientes a través de todos sus canales de ventas (se reserva nombre de la compañía) , esto es tiendas, franquicias, retail y supermercados, los que equivalen a 150.000 aproximadamente que representa un market share de mercado de 33%. Con estos datos es posible obtener el total de equipos que se venden mensualmente en la industria, correspondiente a 454.545 equipos. Además, se tiene que el total de equipos que ingresan al servicio técnico de este operador mensualmente en promedio son 17.000 unidades y bajo el supuesto que este comportamiento es igual al resto de los operadores, es posible calcular el total de celulares de la industria que ingresa a servicio técnico de los operadores tomando en cuenta nuevamente el market share de 33% de la compañía operadora de donde se obtuvieron los datos, este valor asciende a 51.515 equipos.

La segunda fuente de información es la tasa de equipos que fueron ingresados al servicio técnico de los operadores y de servicios técnicos alternativos, la cual se obtuvo desde las encuestas (online y terreno) que se realizó. De este estudio, se calculó que la tasa de equipos celulares enviados al operador es 34,56% y la de servicio técnico alternativo es 65,44%. Por otro lado, se conoce que el número de celulares ingresados al servicio técnico de todos los operadores de la industria son 51.515 en forma mensual, y sabiendo de la tasa de ingreso a servicio técnico es 34,56% se calcula vía proporción directa el total de equipos que ingresan mensualmente a servicios técnicos de toda la industria que resultan en 149.060 unidades, y de ellos 131.256 equipos ingresan a servicios técnicos alternativos.

Estimación de mercado

	Compañía Operadora	Market Share	Total industria
Ventas celular mensual	150.000	33%	454.545
Ingreso mensual celulares a SSTT operadores	17.000	33%	51.515

De estudio encuesta se tiene:

	Tasa	Total
Equipos ingresados a SSTT operador	34,56%	17.804
Equipos ingresados a SSTT Alternativo	65,44%	131.256
Total mercado	100,00%	149.060

ANEXO 4 Análisis PESTEL

- **Factores Políticos:** Al día de hoy existe una preocupación de la gran mayoría de los países de acercar la tecnología a las personas con el objeto de aumentar la calidad de vida y la productividad de ellos. Por esta razón los gobiernos fomentan el desarrollo y el acceso a equipos tecnológicos, en particular celulares. Para el plan de negocios propuesto de reparación de celulares, este factor incide positivamente en su desarrollo. Por otro lado, por la cantidad de trabajadores que se estima tendrá la empresa, existe el riesgo de formar sindicatos.
- **Factores Económicos:** Debido a los tratados económicos que posee el país, existe accesibilidad con buenas condiciones arancelarias para la importación de repuestos e insumos, lo cual es clave para la existencia del negocio propuesto. Por otro lado, esta misma accesibilidad a las importaciones, provoca que exista en el país una variada oferta de teléfonos nuevo que las personas podrían preferir antes de reparar el que tienen. Sin embargo, bajo el caso de desaceleración económica las personas tenderán a no invertir en equipos nuevos si no que a reparar los existentes. En caso mejora económica las personas estarán más dispuestas al gasto. Por otro lado, dado el fenómeno de la globalización existe el riesgo de que grandes fabricantes de repuestos absorban a las pequeñas fábricas con lo cual la producción quedaría concentrada, provocando la disminución de la oferta de productores.
- **Factores Sociales:** El uso de la tecnología y en especial el uso de smartphones se han vuelto indispensable para la vida de las personas ya sea para comunicarse, entretenerse, informarse, comprar u otras variadas actividades. Esto se ha dado por el fácil acceso a uno de estos aparatos ya sea por la diversidad de precios y disponibilidad de equipos. Por otro lado, debido al ritmo de vida actual, las personas declaran tener menos tiempo para realizar actividades de recreación o domésticas, por esta razón cada vez más las personas prefieren servicios que les signifiquen un ahorro de tiempo como los delivery u otros convirtiéndose esto una oportunidad para el desarrollo del negocio a través del formato de reparación a domicilio. Por otro lado, debido al uso intensivo de las redes sociales, nace una canal de comunicación de bajo costo para el desarrollo de la marca de la empresa,

sin embargo se deberá poner especial atención a este medio, ya que debido al aumento en el empoderamiento del consumidor, estos expresan abiertamente cuando existen disconformidades con los productos o servicios que reciben utilizando principalmente redes sociales.

- **Factores Tecnológicos:** Chile se posiciona como uno de los países con el mejor desarrollo tecnológico de América Latina, con una infraestructura para comunicaciones de las más avanzadas en comparación a otros países de la región, además se cuenta con profesionales de gran nivel lo que genera un clima propicio para generar negocios innovadores que involucren el uso de la tecnología. Este factor apoya significativamente el desarrollo de este plan de negocios que involucra el uso intensivo de la tecnología en su cadena de valor que involucra la creación del software MovilTech, que permitirá hacer más eficiente las operaciones de reparaciones. Sin embargo existe el riesgo de que aparezcan soluciones similares a este plan de negocios.
- **Factores Ecológicos:** Actualmente tanto los gobiernos como la sociedad en su conjunto demuestran preocupación por el entorno y el medio ambiente, evaluando positivamente las empresas que aportan en el cuidado ecológico. En este plan de negocio se considera reacondicionar equipos antiguos y así disminuir la chatarra electrónica, de modo de aportar positivamente en el factor ecológico. (Ver detalle en capítulo 4.4 RSE y Sustentabilidad).
- **Factores Legales:** Este factor no representa una limitante para el desarrollo del plan de negocios, en el supuesto que se cumplen todas las leyes vigentes. Sin embargo se debe poner especial atención en el cumplimiento de las Leyes laborales en relación al trabajo de oficina y en terreno de los empleados. Se visualiza riesgo de accidentes laborales principalmente en los traslados y en el ejercicio del trabajo de los técnicos.

ANEXO 5 Análisis 5 Fuerzas de Porter

Proveedores: Nivel de poder de negociación medio, dado que no existe un único proveedor (existen muchos en China) y a la vez existen muchos clientes a quien vender sus productos. Los productos son estándares, dado que los fabricantes de celulares son multinacionales que distribuyen a todo el mundo.

En una primera mirada se observa que el costo de cambio es bajo, sin embargo, dado la propuesta de valor del proyecto, la cual apunta a la calidad, el proveedor adquiere un rol crítico en el proceso, que debe asegurar la calidad de los productos. Por tanto, el poder de negociación es medio. Una estrategia para mitigar el poder de negociación con los proveedores es contar con más de un proveedor centrado en la calidad.

Clientes: Poder de negociación alto, los clientes tienen una variada oferta en donde obtener el servicio, ya sea en el servicio técnico del operador o alternativo y en última instancia pueden adquirir un nuevo equipo por lo que el costo de cambio de los clientes es bajo.

El proyecto apunta a insertar un nivel de diferenciación en el servicio y así disminuir el poder de negociación de los clientes, de manera que el costo de cambio de estos no les sea indiferente a la hora de escoger un servicio.

Potenciales entrantes: La amenaza es alta, dado que las barreras de entrada que hoy existen son bajas. Actualmente existe un solo competidor con un nivel de desarrollo importante en el mercado (MTEK), por lo que aún queda espacio para otros competidores. Además, existe el riesgo que las propias compañías operadoras ingresen a este negocio de reparación de celulares.

Para ingresar a este mercado se requiere entrar en el momento adecuado y con una estrategia diferenciadora, de manera de construir una barrera de entrada y alcanzar economías de escala que los demás competidores no podrán seguir.

Rivalidad entre compañías existentes: Media-baja, dado que existe solo una compañía de importancia (MTEK) y muchas pequeñas que no poseen poder de negociación ni economías de escala, se define que la rivalidad es baja.

Sustitutos: Se identifica como sustituto la compra de equipos nuevos, como también el sistema de seguros que poseen las operadoras de telefonía, por lo tanto, se define la amenaza alta.

Complementariedad: Se define que realizarán alianzas con empresas de transporte tipo UBER o Cabify que realizarán el transporte de los técnicos. Además, se realizarán alianzas con las marcas fabricantes de los equipos para mantener actualizada la empresa en cuanto a técnicas de reparación y nuevos equipos.

ANEXO 6. Listado competencia relevante

Nombre empresa	Dirección	Fono	web	Nº de tiendas	Servicios	Canales de venta	Redes sociales	Comentarios de clientes en la web
MTEK	Andrés Bello 2447 Providencia	(2) 2955 5874	http://mtek.cl	30	Reparación de smartphone y equipos portátiles. Venta de equipos y accesorios	Tiendas en mall y Jumbo	FB, twitter	Mala atención, pantallas de mala calidad, problemas de devolución de dinero, baja capacitación, etc.- Empresa no responde reclamos de clientes por internet.
Ihelp	Almirante Pastene 20 Providencia	(2) 3245 0733	ihelp.cl/	5	Foco en Reparación de smartphone, equipos portátiles, notebooks, apple watch, monitores, cámaras fotográficas, y cámaras de video. También atención a empresas. 7 años de experiencia en el mercado	4 Tiendas en mall y un local en Providencia	FB	Reclamos por problemas en cambio de pantallas y garantía de trabajos
La casa del Iphone	Avda Apoquindo 5681 – Local 195 Las Condes	+56 9 6428 2570	www.lacasadeliphone.cl	2	Foco en Reparación de Iphone, IPAD, también celulares otras marcas. Venta de accesorios y smartphones	2 tiendas	FB, twitter	Buena atención, buenos comentarios, tiene 4,3 de 5 con 45 opiniones
Myphone express	Padre Mariano 391 Providencia	56966403242	http://www.myphonexpress.cl/	1	Reparación de smartphone iphone y otras marcas. Tiene publicado los precios por cambios de pantallas y el tiempo de reparación	1 tienda	FB	
Promovil	Nueva Providencia 2155, Oficina 504, Torre A Providencia	+56 9 6187 7066	http://www.promovil.cl/73-servicio-tecnico	1	CAMBIO PANTALLAS - RECUPERACION EQUIPOS MOJADOS - Cambio de partes y piezas dañadas. -Revisiones en general-venta de celulares	web-presencial en tienda	whatsapp	
RYUTECH	Av. Pedro de Valdivia 249 – Metro Pedro de Valdivia / San Antonio 721 – Metro Plaza de Armas / Avenida Benidorm 916 (15 Norte) Av. Providencia 2251	932944921	https://www.ryutech.cl/	4	servicio tecnico -venta telefonos y accesorios (audifonos-cargadores-carcasas-ect= venta de repuestos	web-presencial en tienda (SE UBIKAN EN METROS)	se apoyan con un blog- facebook- twiteer - instagram-youtube	Empresa posee 1 mal comentario, empresa responde y comentarios de la gente. 3 meses de garantía
SMARTFIX	Av. Vitacura 6980, local 5 (Tottus Express esq. Gerónimo de Alderete) / Rosario Norte 969 Loc. 2305 (Entrada Tottus) Las Condes / Av. Apoquindo 5625 Local 119 Las Condes / Av. Del Parque 4860 Huechuraba	56 2 28943412	http://smartfix.cl	4	servicio tecnico -venta de accesorios	presencial	facebook- twiteer- instagram	pequeños kioscos en supermercados y mall
thephonehouse	Vitacura / LA DEHESA	+569 4504 0504	http://thephonehouse.cl	6	SERVICIO TECNICO	presencial	facebook-instagram	Especialistas en iphone, solo reparan esta marca
phix it	SAN ANTONIO 705, LOCAL 26 Santiago Centro		https://phixit.cl	1	SERVICIO TECNICO	presencial		Servicio a domicilio tambien atienden en el local. pero su modelo esta enfocado en la reparacion a domicilio. reparan en lo barnechea, las condes, vitacura, providencia, santiago centro, la reina, ñufoa

ANEXO 7. Empresas visitadas y entrevistadas

EMPRESA	REPARACIÓN MÁS COMUN	N° DE REPARACIONES	TIEMPO REPARACIÓN	VENTA ACCESORIOS	DIFERENCIACIÓN DE PRECIOS	SERVICIO DE REEMPLAZO TELEFONO	TALLER DE REPARACIÓN	N° DE TECNICOS	N° DE EMPLEADOS EN LA TIENDA	ANTIGÜEDAD DE TIENDA AÑOS	ESTUDIOS DEL TÉCNICO	CAPACITACIÓN TÉCNICA	CAPACITACIÓN ATENCIÓN CLIENTES	VENTA CELULARES	COMPRA - VENTA DE CELULARES	OBSERVACIONES	PRECIO REPARACIÓN PANTALLA
MTEK	PANTALLA	+100	1 HORA	SI	PRECIOS DIFERENCIADOS POR MARCA CELULAR Y TIPO REPARACIÓN	NO	EN LA TIENDA	2	10	5	TÉCNICO	NO	NO	NO	NO	RESPUESTOS DE IPHONE NO ORIGINALES - TECNICOS SON EXTRANJEROS	Desde 21.990 hasta 99.990
RYUTECH	PANTALLA	32	30 MIN	SI	PRECIOS DIFERENCIADOS POR MARCA CELULAR Y TIPO REPARACIÓN	SI - BAJO CONDICIONES ESPECIALES MÁS DE 3 DÍAS DEL EQUIPO EN EL TALLER	EN LA TIENDA	1	4	1	AUTODIDACTA	SI - JEFE	NO	SI	SI - RECIBEN CELULARES COMO PARTE DE PAGO	JEFE CAPACITA A TODOS LOS EMPLEADOS DE LA TIENDA - TODOS SABEN DE TECNOLOGÍA - SERVICIO TECNICO A LA VISTA	Desde 19.990 hasta 199.000
PROMOVIL	PANTALLA	SIN INFO	1 HORA 30 MIN	SI	PRECIOS DIFERENCIADOS POR MARCA CELULAR Y TIPO REPARACIÓN	SI - BAJO CIERTAS CONDICIONES	EN LA TIENDA	2	6	2	SIN INFO	NO	NO	SI	NO	TIENDA MUY RUDIMENTARIA, ESCONDIDA, SIN AIRE ACONDICIONADO, POCA VARIEDAD DE PRODUCTOS, PAREDES SUCIAS.	Desde 34.990 hasta 274.990
IHELP	PANTALLA	30	6 HORAS	SI	PRECIOS DIFERENCIADOS POR MARCA CELULAR Y TIPO REPARACIÓN	NO	EN LA TIENDA	3	5	2	TECNICO UNIVERSITARIO	NO	NO	SI	NO	VENDEDOR SABE DE TECNOLOGÍA, PERO NO HAY CAPACITACIÓN FORMAL.	Desde 30.000 hasta 274.990
ALEX LTDA.	PANTALLA	SIN INFO	1 HORA	SI	PRECIOS DIFERENCIADOS POR MARCA CELULAR Y TIPO REPARACIÓN	NO	EN LA TIENDA	1	4		TECNICO INSTITUTO	NO	NO	NO	NO	TIENDA NO PROFESIONAL	

ANEXO 8. Análisis FODA.

FORTALEZAS

- Conocimiento y experiencia del mercado de telefonía móvil y la incidencia del proceso de reparación de celulares en la satisfacción de los clientes de los operadores actuales.
- Habilidades y formación intelectual en la gestión estratégica de negocios adquirida en la Facultad de Economía de Negocios de la Universidad de Chile.
- El modelo propuesto en este proyecto aspira lograr ventajas comparativas en cuanto a costos, convirtiéndose esto en una fortaleza. Actualmente los principales actores del mercado basan su modelo de negocios en una red de tiendas ubicándose en los puntos de mayor afluencia de público, esto provoca que su estructura de costos se eleve considerablemente por cada nuevo punto de venta que poseen.
- Por otro lado, que el servicio sea in situ provocará una mayor capilaridad que la competencia, logrando mayor cobertura geográfica a un menor costo.
- El proyecto está enfocado en satisfacer las necesidades del cliente, estableciendo un modelo de atención in situ, rápido, cómodo y de calidad

DEBILIDADES

- Los gestores de este proyecto no poseen experiencia técnica en la reparación de celulares (know how de este negocio).
- Al comienzo del proyecto no se cuenta con presencia en el mercado ni desarrollo de marca.
- Se dispone de bajo capital para comenzar el negocio, el cual requiere inversión inicial para montar el taller central y capital de trabajo para comenzar el negocio.

AMENAZAS:

- Existe la amenaza que las compañías operadoras de telefonía móvil o empresas que comercializan celulares (Falabella, París, etc) ingresen al negocio de reparación de celulares en sus mismas tiendas.
- Además, existe el riesgo que las empresas que actualmente reparan los equipos a los operadores de telefonía móvil creen una red de servicios técnicos para el mercado de personas.
- Si bien el negocio de seguros para equipos celulares hoy no está masificado, existe la amenaza que cobre mucha relevancia para los usuarios y que estos terminen

prefiriéndolos por sobre la reparación. (Estos seguros permiten a los clientes cambiar su teléfono por un equipo nuevo).

- Dada las bajas barreras de entrada de esta industria y la baja rivalidad de los competidores existentes, existe la amenaza de que ingresen nuevos actores de relevancia.
- La fuerte competencia actual entre los fabricantes de celulares hace que el ciclo de entrada de nuevos equipos sea muy corto, provocando que un celular quede obsoleto muy rápido. En este sentido, puede que las personas prefieran adquirir el nuevo equipo que reparar el que tienen.

OPORTUNIDADES:

- Según el estudio de mercado mostrado en capítulo 2, los clientes prefieren enviar a reparar sus equipos celulares a los servicios técnicos alternativos que a los de los operadores, causando que exista un mercado relevante para captar.
- Además, se observó que las personas valorarían un servicio que les permita ahorrar tiempo, cómodo y que sea de calidad, llegando a pagar entre un 10% a un 20% más por un servicio de estas características.
- Por otro lado, según la encuesta realizada y detallada en el capítulo 2, los usuarios de equipos valorarían un servicio in situ en mayor medida que otros formatos de servicios de reparación de celulares, alcanzado una preferencia de un 86% en comparación a recibir este servicio en tiendas.

ANEXO 9 Mapa de Stakeholders

	Resultado o objetivo	Nivel de interés	Nivel de influencia	Acciones posibles		Estrategias
				De impacto +	De impacto -	
PERSONAL	Incrementar ventas	Alto nivel de interés	Alto nivel de influencia	Un buen desempeño laboral impactará positivamente en el cumplimiento de las metas de la compañía y a la vez aumentará el sueldo que reciben los empleados. Esto gatillará en un buen clima laboral y alto compromiso con la empresa.	Desmotivación al no cumplir con la evaluación esperada. Stress generado por agendamiento de visitas gatillada pos software Moviltech	Se plantean sueldos para los técnicos superiores a la competencia que consta de una parte fija y otra variable. La parte variable es compuesta por las evaluaciones de desempeño y la cantidad de reparaciones que realizan los técnicos. Además se plantea un bono anual según los resultados de la compañía. Por otro lado se contempla la capacitación constante en aspectos técnicos y en atención a clientes de manera de apoyar el buen desempeño de los empleados.
COMUNIDAD	Entregar un servicio honesto, que cumpla las leyes vigentes, que no genere externalidades negativas.	Bajo interés	Alto nivel de influencia	Buena imagen de la compañía frente a la Comunidad debido a re-uso de equipos de clientes y disminución de chatarra electrónica	En caso de entregar un mal servicio, y/o no se cumplan las leyes vigentes, esto rápidamente puede afectar la reputación de la empresa y masificarse a través de las redes sociales, lo cual afectará la imagen de la compañía	Compra y venta de equipos. Desde el tercer año los clientes podrán vender sus equipos a la empresa con el objeto de que estos sean reacondicionados e ingresados nuevamente al mercado a un precio menor que al de un equipo nuevo, de manera de poner la tecnología a disposición de personas de menores ingresos alargando la vida útil de estos provocando menos chatarra electrónica.
PROVEEDORES	Se respetarán condiciones de pago justo con todos los proveedores y elección de los mejores	Alto nivel de interés	Alta nivel de influencia	Pagar en no mas de 30 días las cuentas a los proveedores	No cumplir con el plazo de pago y seleccionar a proveedores que entreguen productos o servicios de baja calidad, lo cual afectará la imagen de la empresa	Se seleccionará a los mejores proveedores fabricantes de repuestos e insumos y se generará alianzas con compañías de transportes de técnicos en terreno (Cabify) y empresas fabricantes de equipos celulares, todo ello con el objeto de establecer relaciones de largo plazo
CLIENTES	Se entregará un servicio flexible, que se acomoda al tiempo de los clientes, pudiendo estos elegir la hora, el día y el lugar donde recibirán la atención. Respecto al nivel de satisfacción de clientes se espera ser referente en la industria.	Alto nivel de interés	Alta nivel de influencia	Se busca que el técnico sea más que la persona que repara el celular, si no que se convierta en un asesor del cliente en temas tecnológicos, ya sea si necesita renovar su teléfono, comprar un accesorio o un consejo para sacarle mayor provecho al equipo celular.	Software de agendamiento no funcione de manera adecuada, provocando pérdidas en el negocio.	A través de la página web y a la app, los clientes podrán agendar horas para la visita del técnico que acudirá a domicilio. Luego de realizada la reparación, el cliente deberá evaluar a través de la página o la app la atención recibida con lo que se podrá monitorear la satisfacción de clientes incluso en línea.

ANEXO 10 Participación de Mercado competencia relevante.

EMPRESA	Nº DE TIENDAS	Nº DE REPARACIONES DIARIAS	Nº de reparaciones mensuales	% Participación de Mercado
MTEK	30	100	34.141	35%
RYUTECH	4	32	3.902	4%
IHELP	5	30I	1.951	2%
SMARTFIX	4	30	2.926	3%
Resto del Mercado			54.625	56%

Participación de mercado calculada en base a demanda de reparaciones a mensuales del Mercado alternativo a nivel nacional, correspondiente a 97.545 reparaciones. Para el caso de MTEK, la tienda desde donde se obtuvo el dato, corresponde a la más concurrida ubicada el Costanera Center, por lo que se ajustó la participación asumiendo que en el resto de sus tiendas repara el promedio de su competencia.

ANEXO 11 Población estimada por comuna 2019 – 2023 (fuente Instituto Nacional de Estadísticas)

TALLER CENTRAL	COMUNAS OBJETIVO	POBLACIÓN ESTIMADA				
		AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023
Sector Oriente	Las Condes	289.616	290.869	293.109	295.366	297.640
	Providencia	153.748	155.166	156.361	157.565	158.778
	Vitacura	89.004	89.085	89.771	90.462	91.159
	Santiago Centro	415.398	430.114	433.426	436.763	440.126
	La Reina	101.589	101.518	102.300	103.087	103.881
	Lo Barnechea	113.037	115.313	116.201	117.096	117.997
	Ñuñoa	238.014	242.287	244.153	246.033	247.927

ANEXO 12 Proporción de población sobre el total país por comuna 2019 – 2023.

TALLER CENTRAL	COMUNAS OBJETIVO	POBLACIÓN ESTIMADA				
		AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023
Sector Oriente	Las Condes	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%
	Providencia	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%
	Vitacura	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
	Santiago Centro	2,2%	2,3%	2,3%	2,3%	2,3%
	La Reina	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
	Lo Barnechea	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%
	Ñuñoa	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%

ANEXO 13 Cálculo tasa de descuento

$$k_p = R_f + \beta_i [E(R_m - R_f)] + \text{Premio por liquidez} + \text{premio por startup}$$

Dónde:

Rf	Tasa libre de riesgo	Fuente: Bono Banco central 5 años en pesos	3,90%
β_i	Beta sin deuda de la industria	Fuente: Damodaran	1,09
$E(R_m - R_f)$	Premio por riesgo de mercado	Fuente: Damodaran	5,79%
Premio por liquidez		Fuente: Universidad de Chile	3%
Premio por startup		Fuente: Universidad de Chile	2%

Por lo tanto:

Tasa de descuento = 15,21%

ANEXO 14 Cálculo de valor residual de los flujos futuros y tasa de descuento con flujo de caja a perpetuidad.

Para el cálculo de la tasa de descuento se utilizan las siguientes variables:

Rf	Tasa libre de riesgo	Fuente: Bono Banco central 30 años en UF	2,35%
Bi	Beta sin deuda de la industria	Fuente: Damodaran	1,09
$E(R_m - R_f)$	Premio por riesgo de mercado	Fuente: Damodaran	5,79%
Premio por liquidez		Fuente: Universidad de Chile	3%

La tasa libre de riesgo se transforma a pesos incorporando el efecto del IPC 3% y utilizando fórmula de anexo 13, se obtiene:

Tasa de descuento a perpetuidad = 16,7%

Para el cálculo del valor residual se asumió que el flujo del quinto año se repite perpetuamente (asumiendo que todos los activos se encuentran totalmente depreciados) y se trae al quinto año utilizando la fórmula del valor presente:

$$\frac{\text{Flujo}}{\text{tasa de descuento a perpetuidad} - g}$$

Donde g: tasa de crecimiento, se asume 0.

Con esto se obtiene que:

$$\frac{66.926.420}{16,7\%} = 401.692.685$$

ANEXO 15 Tabla de precios de Servicios y Productos

SERVICIO DE REPARACIÓN		Ponderación	Precio Reparación
Cambio de pantalla		45%	57.500
Baterías		25%	28.750
Puertos de carga		20%	28.750
Parlante		10%	28.750
PUSH	Láminas	9.810	9.810
	Carczas	11.700	11.700
PULL	Manos Libres	12.600	12.600
	Tarjeta Micro SD	15.600	15.600
	Cables USB	13.450	13.450
	Audífono	28.690	28.690
	Cargador	14.500	14.500
	Batería	14.490	14.490
	Parlante	20.490	20.490
	Otros	24.550	24.550

Fuente: Elaboración propia