



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

PUCETEC IBARRA

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNÓLOGO SUPERIOR EN
EMPRENDIMIENTO**

TEMA

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO EN
ARTEFACTOS MENORES CON MODALIDAD PUERTA A PUERTA EN LA
CIUDAD DE IBARRA**

AUTOR:

CHUGÁ QUELAL JOHNNY XAVIER

TUTOR:

MCS. GABRIELA HERRERA

IBARRA – ECUADOR

Agosto, 2025

Ibarra, 21 de agosto de 2025

CERTIFICACIÓN TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de integración curricular titulado:
Implementación de un servicio técnico especializado en artefactos menores con modalidad
puerta a puerta en la ciudad de Ibarra, presentado por el estudiante Chugá Quelal Johnny
Xavier con cédula de ciudadanía Nro. 0401452008, para obtener el Título de Tecnólogo
Superior En Emprendimiento.

Certifico que el trabajo cumple con todos los parámetros establecidos, mediante el
cual el estudiante demuestra el desarrollo de competencias en el campo de conocimiento de
su profesión con un nivel de argumentación coherente, para ser sometido a la evaluación
por parte de los lectores.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de originalidad de
TURNITIN.



GABRIELA
ALEXANDRA
HERRERA
ANDRADE

Firmado digitalmente
por GABRIELA
ALEXANDRA HERRERA
ANDRADE
Fecha: 2025.08.21
12:44:36 -05'00'

(f):

Mgs. Gabriela Alexandra Herrera Andrade
TUTOR DE TRABAJO
C.C.: 1002554044

PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El tribunal examinador, aprueba el presente trabajo en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Ibarra:

GABRIELA
ALEXANDRA
HERRERA
ANDRADE
(f):

Firmado digitalmente por
GABRIELA
ALEXANDRA
HERRERA ANDRADE
Fecha: 2025.08.21
12:44:59 -05'00'

Mgs. Gabriela Alexandra Herrera Andrade

C.C.: 10025540444

María Dolores
Santillán
Narváez
(f):

Firmado digitalmente
por María Dolores
Santillán Narváez
Fecha: 2025.09.30
17:19:05 -05'00'

Mgc. María Dolores Santillán Narváez

C.C.: 0400752382

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Johnny Xavier Chugá Quelal, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 165 del Código Orgánico de Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, que manifiesta textualmente: “Se reconoce facultad de los autores y demás titulares de derechos de disponer de sus derechos o autorizar las utilidades de sus obras o prestaciones a título gratuito y oneroso, según las condiciones que determinen. Esta facultad podrá ejercerse mediante licencias libres, abiertas y otros modelos alternativos de licenciamiento o la renuncia”.

Ibarra, 21 de agosto de 2025

Johnny
Xavier Chugá
Quelal
(f): _____

Firmado
digitalmente por
Johnny Xavier
Chugá Quelal

Johnny Xavier Chugá Quelal

C.C.: 0401452008

AUTORIA

Yo, Johnny Xavier Chugá Quelal, portador de la cedula de ciudadanía Nro. 0401452008, declaro que el presente trabajo de investigación es de total responsabilidad del autor, y eximo expresamente a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Ibarra de posibles reclamos o acciones legales.

Johnny
Xavier Chugá
Quelal
(f).....

Firmado
digitalmente por
Johnny Xavier
Chugá Quelal

Johnny Xavier Chugá Quelal

C.C.: 0401452008

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

A ti, mamá.

Con el corazón lleno de gratitud, dedico este trabajo a la persona más importante en mi vida: mi madre. Desde mis primeros pasos, siempre has sido mi guía silenciosa, mi fuerza inagotable, mi refugio seguro. Tus manos siempre dispuestas han sido las que levantaron mis caídas, y tu amor infinito e incondicional ha sido la luz que me ha orientado en los momentos más inciertos.

Este proyecto no es solo el cierre de una etapa académica, sino también el reflejo de todo lo que me enseñaste con tu ejemplo, responsabilidad, esfuerzo, dignidad y fe. Cada página de este plan de negocios lleva impresa, de alguna manera, tu sacrificio y tu amor.

Gracias por creer en mí incluso cuando yo dudaba. Gracias por entregarte por completo para que yo pudiera soñar, aprender y crecer. Si he llegado hasta aquí, es porque tú siempre estuviste a mi lado.

Este logro también es tuyo, mamá. Y será apenas el primero de muchos que quiero dedicarte.

Con todo mi amor y admiración eternos,

Tu hijo.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Tabla de contenido

CERTIFICACIÓN TUTOR.....	ii
PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL.....	iii
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS	iv
AUTORIA.....	v
DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
Presentación del tema	xiii
Justificación del tema.....	xiv
Objetivos del trabajo	xv
CONTENIDOS O CUERPO DEL TEXTO.....	1
1. Planteamiento del problema	1
1.1. Descripción detallada del problema o necesidad identificada.....	1
1.2. Análisis del contexto en el que se presenta el problema	1
1.3. Justificación de la relevancia del problema y la oportunidad de emprendimiento.....	3
2. Vigilancia tecnológica	3
2.1. Benchmarking	4
2.1.1. Análisis comparativo de soluciones existentes en el mercado.....	4
2.1.2. Identificación de mejores prácticas y oportunidades de diferenciación. ...	8
2.2. Análisis de patentes	8
2.2.1. Investigación de patentes relacionadas con la solución propuesta	9
2.2.2. Evaluación de la novedad y oportunidades de innovación.....	9
2.3 Análisis de tendencias.....	10
2.3.1. Identificación y análisis de tendencias relevantes en el sector	10
2.3.2. Proyecciones y oportunidades futuras relacionadas con el emprendimiento	20
3. Solución innovadora	22
3.1. Descripción detallada de la solución propuesta	24
3.2. Aspectos innovadores y diferenciadores de la solución.....	25
3.3. Alineación de la solución con las necesidades identificadas y tendencias del mercado.....	25

4. Diseño de metodologías ágiles	26
4.1. Aplicación de la metodología Lean Startup al proyecto	26
4.2. Descripción del proceso de iteración y pivoteo.....	28
5. Validación de la propuesta de valor	28
5.1. Descripción del proceso de validación con clientes potenciales.....	28
5.2. Resultados de las pruebas y retroalimentación obtenida	29
5.3. Ajustes realizados a la propuesta de valor basados en la validación	30
6. Modelo de negocio	31
6.1. Presentación del modelo de negocio utilizando el Canvas de Modelo de Negocio u otra herramienta similar.	31
6.2. Descripción detallada de cada componente del modelo	32
7. Producto mínimo viable (PMV).....	39
7.1. Descripción del PMV desarrollado.....	39
7.2. Proceso de desarrollo y pruebas del PMV	40
7.3. Lecciones aprendidas y ajustes realizados.....	44
8. Imagen corporativa.....	45
8.1. Presentación de la identidad visual del emprendimiento	45
.....	45
9. Promoción y marketing	47
9.1 Estrategias de marketing digital y tradicional implementadas	47
9.2. Canales de promoción utilizados	48
9.3. Análisis de la efectividad de las estrategias de marketing	50
10. Viabilidad financiera	51
10.1. Proyecciones financieras (ingresos, costos, precio de venta, flujo de caja).54	
10.2. Análisis de punto de equilibrio	57
10.3. Indicadores de rentabilidad	58
11. Referencias bibliográficas	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Análisis comparativo servicios técnicos</i>	6
Tabla 2	<i>Aplicación Lean Startup Tecnisolución</i>	27
Tabla 3	<i>Reparaciones más comunes</i>	42
Tabla 4	<i>Paleta de colores corporativos</i>	46
Tabla 5	<i>Equipos de oficina</i>	51
Tabla 6	<i>Muebles y enceres</i>	51
Tabla 7	<i>Herramientas de trabajo</i>	52
Tabla 8	<i>Mercadería</i>	53
Tabla 9	<i>Proyecciones mensuales</i>	54
Tabla 10	<i>Proyecciones anuales</i>	56
Tabla 11	<i>Punto de equilibrio</i>	57
Tabla 12	<i>Cálculo TIR y VAN</i>	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	<i>Pregunta nro. 1 encuesta</i>	12
Figura 2	<i>Pregunta nro. 2 encuesta</i>	12
Figura 3	<i>Pregunta nro. 3 encuesta</i>	13
Figura 4	<i>Pregunta nro. 4 encuesta</i>	14
Figura 5	<i>Pregunta nro. 5 encuesta</i>	14
Figura 6	<i>Pregunta nro. 6 encuesta</i>	15
Figura 7	<i>Pregunta nro. 7 encuesta</i>	15
Figura 8	<i>Pregunta nro. 8 encuesta</i>	16
Figura 9	<i>Pregunta nro. 9 encuesta</i>	17
Figura 10	<i>Pregunta nro. 10 encuesta</i>	17
Figura 11	<i>Pregunta nro. 11 encuesta</i>	18
Figura 12	<i>Pregunta nro. 12 encuesta</i>	19
Figura 13	<i>Fachada frontal Tecnisolución</i>	22
Figura 14	<i>Fachada interior Tecnisolución</i>	23
Figura 15	<i>Taller Tecnisolución</i>	23
Figura 16	<i>Modelo canvas empresa</i>	31
Figura 17	<i>Diagrama de flujo del servicio</i>	39

Figura 18	<i>Diagrama del proceso visual</i>	40
Figura 19	<i>Logo oficial empresa</i>	45
Figura 20	<i>Presencia Facebook</i>	48
Figura 21	<i>Presencia Google Ads</i>	49
Figura 22	<i>Material publicitario</i>	49
Figura 23	<i>Representación visual punto de equilibrio</i>	57

RESUMEN

Este proyecto nace de un de servicio técnico en la ciudad de Ibarra, especializado en reparar artefactos menores como microondas, licuadoras, aspiradoras, entre otros. Desde sus inicios, se ha caracterizado por trabajar con marcas reconocidas y utilizar repuestos originales, lo que asegura durabilidad de cada reparación. Sin embargo, al observar que muchas personas y negocios tenían dificultades para trasladar sus artefactos hasta el taller, el emprendimiento decidió innovar con una propuesta práctica y adaptada a los nuevos tiempos: ofrecer un servicio técnico de tipo puerta a puerta.

La dinámica es sencilla y pensada para la comodidad del cliente. Con una simple llamada o mensaje, el servicio técnico coordina la recogida del artefacto averiado mediante empresas de delivery o taxis aliados, lo traslada al taller, realiza el diagnóstico y tras la aprobación del presupuesto, procede con la reparación. Finalmente, el artefacto es entregado en el hogar o negocio del cliente, listo para ser utilizado. Este modelo no solo facilita la vida de las familias, sino que también se convierte en un aliado para negocios como, restaurantes, cafeterías, panaderías entre otros, donde cada minuto de funcionamiento es clave para no detener sus actividades.

En esencia, se trata de un emprendimiento que combina calidad técnica y un servicio moderno, demostrando que es posible responder a las necesidades actuales de los clientes con soluciones rápidas, eficientes y seguras.

Palabras clave: Servicio técnico, artefactos menores, reparaciones.

ABSTRACT

This project was born from a technical service center in the city of Ibarra, specialized in repairing small appliances such as microwaves, blenders, vacuum cleaners, among others. Since its beginnings, it has been characterized by working with well-known brands and using original spare parts, which ensures the durability of each repair. However, after noticing that many people and businesses had difficulties transporting their appliances to the workshop, the venture decided to innovate with a practical proposal adapted to modern times: offering a door-to-door technical service.

The process is simple and designed for the customer's convenience. With just a phone call or message, the technical service coordinates the collection of the damaged appliance through partnered delivery companies or taxi services, transports it to the workshop, performs the diagnosis, and upon approval of the estimate, proceeds with the repair. Finally, the appliance is returned to the client's home or business, ready to be used again. This model not only makes life easier for families but also becomes an ally for businesses such as restaurants, cafés, and bakeries, where every minute of operation is essential to avoid interruptions.

In essence, this venture combines technical quality with a modern service, demonstrating that it is possible to meet current customer needs with fast, efficient, and reliable solutions.

Keywords: Technical service, small appliances, repairs.

INTRODUCCIÓN

Presentación del tema

Este emprendimiento comenzó como un centro de servicio técnico dedicado al mantenimiento y reparación de artefactos menores, como microondas, licuadoras, aspiradoras, cafeteras, entre otros. Trabajando con las marcas más reconocidas de país como Oster, Umco, KitchenAid y Electrolux, asegurando siempre el uso de repuestos originales y ofreciendo garantía en cada reparación, lo que transmite confianza y prolonga la durabilidad de cada artefacto reparado.

El taller se encuentra ubicado en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura, allí los clientes reciben atención técnica especializada. Sin embargo, el ritmo de vida actual y las necesidades de los consumidores están cambiando, hoy buscan ahorrar tiempo, mayor comodidad y obtener soluciones rápidas. Por ello se decidió innovar y ofrecer un servicio técnico a domicilio con la modalidad puerta a puerta.

La idea es simple, pero poderosa, cuando un artefacto falla, el cliente solo necesita comunicarse con el servicio técnico. A partir de ese momento, todo queda en manos del equipo, mediante convenios con empresas de delivery o compañías de taxis, se recoge el artefacto averiado desde el hogar o negocio del cliente ya sea restaurante, cafetería, hotel, panadería o cualquier otro, se traslada al taller, se revisa minuciosamente y se diagnostica la falla, se informa el presupuesto del arreglo y con la aprobación del cliente, se realiza la reparación. Finalmente, se coordina el retorno seguro del artefacto reparado y en perfecto estado, listo para volver a cumplir su función.

El modelo no solo busca brindar comodidad, sino también ser un aliado para los negocios que dependen de estos artefactos, ayudando a evitar pérdidas de tiempo y reducir el impacto económico que puede generar detener sus operaciones por la avería de sus artefactos.

Justificación del tema

En un entorno comercial cada vez más competitivo y exigente, donde el tiempo y la eficiencia son recursos clave tanto para hogares como para negocios, resulta indispensable ofrecer servicios que no solo resuelvan problemas técnicos, sino que también se adapten a las dinámicas actuales de consumo. En este contexto, surge la necesidad de evolucionar el modelo de negocio tradicional hacia uno que convine calidad técnica con un alto nivel de comodidad para el cliente.

El emprendimiento, un centro de servicio técnico especializado en la reparación de artefactos menores de todas las marcas reconocidas, ha conseguido posicionarse en la ciudad de Ibarra como una alternativa confiable y profesional. Sin embargo, en la actualidad se observa que muchos potenciales clientes enfrentan dificultades para trasladar sus artefactos dañados, ya sea por falta de tiempo, transporte o recursos logísticos, lo que deriva muchas veces en la postergación de las reparaciones o incluso en la pérdida total del artefacto.

A partir de esta realidad, y reconociendo la tendencia global hacia los servicios a domicilio, se ha diseñado un sistema mediante el cual se gestiona todo el proceso de recogida y entrega de los artefactos averiados, en coordinación con empresas de delivery o compañías de taxis. Esta solución permite eliminar la barrera del traslado, mejorando la experiencia del cliente y facilitando una respuesta técnica rápida, segura y garantizada.

Desde el punto de vista de los negocios como restaurantes, panaderías, hoteles o cafeterías, este servicio representa una herramienta estratégica para reducir tiempos de inactividad y asegurar la continuidad operativa de sus actividades, del lado de los hogares, permite resolver inconvenientes domésticos sin alterar la rutina diaria.

Este proyecto no solo responde a una necesidad real del mercado, sino que también ofrece una clara ventaja competitiva frente a otros centros técnicos que aún operan con modelos tradicionales. Además, representa una oportunidad para captar nuevos segmentos de clientes y fortalecer la imagen de la empresa como un emprendimiento moderno, eficiente y centrado en el cliente.

Objetivos del trabajo

Objetivo General:

Implementar un servicio técnico especializado en artefactos menores con modalidad puerta a puerta en la ciudad de Ibarra, con el propósito de optimizar la atención del cliente, agilizar los procesos de reparación y responder a la demanda creciente de servicios cómodos, eficientes y personalizados.

Objetivos específicos:

- Identificar las preferencias y necesidades del mercado local respecto a servicios técnicos a domicilio para artefactos menores.
- Evaluar los recursos necesarios (tecnológicos, humanos y financieros) para la implementación sostenible del servicio puerta a puerta.
- Desarrollar una estrategia de promoción y comunicación que posicione el nuevo servicio como una solución práctica, confiable y de alta calidad.
- Fomentar en los consumidores la preferencia por reparar en lugar de reemplazar artefactos menores, promoviendo prácticas de consumo responsable que contribuyan a la sostenibilidad y a la reducción del impacto ambiental.
- Diseñar un modelo operativo eficiente que asegure la trazabilidad y el control en cada etapa del proceso: recolección, diagnóstico, reparación y entrega.

CONTENIDOS O CUERPO DEL TEXTO

1. Planteamiento del problema

1.1. Descripción detallada del problema o necesidad identificada

El problema central identificado en el mercado de servicios técnicos en Ibarra, radica en la falta de opciones accesibles y eficientes para la reparación de artefactos menores, sin que el cliente tenga que desplazarse. Esta carencia afecta tanto a cliente particulares como propietarios de negocios, quienes experimentan complicaciones logísticas al momento de enfrentar fallas en sus artefactos. Muchos usuarios, por falta de tiempo o movilidad, postergan la reparación, lo que puede derivar en un mayor deterioro del artefacto, incluso en su reemplazo total, con los respectivos costos económicos.

En el caso de establecimientos comerciales como cafeterías, hoteles, panaderías o restaurantes, la situación se agrava, ya que el daño de un artefacto esencial impacta directamente en la productividad, la atención al cliente y los ingresos. La ausencia de un servicio técnico que ofrezca retiro y entrega a domicilio impide que estos negocios puedan dar solución rápida a las averías y mantener la continuidad de sus actividades.

Esta necesidad insatisfecha se ve reforzada por una tendencia creciente en el comportamiento del consumidor moderno, que prioriza la comodidad, la rapidez y el acceso a servicios personalizados. Por lo tanto, existe una oportunidad clara de innovación al implementar un modelo de servicio técnico puerta a puerta, que mediante convenios con compañías de delivery o taxis, permita cubrir de manera efectiva esta demanda y diferenciar el emprendimiento frente a la competencia.

1.2. Análisis del contexto en el que se presenta el problema

El avance tecnológico y el ritmo acelerado del estilo de vida moderno han generado un cambio significativo en las expectativas de los consumidores. Hoy en día, los usuarios no solo buscan productos o servicios de calidad, sino también soluciones rápidas, prácticas y adaptadas a su disponibilidad de tiempo. En este entorno, los servicios a domicilio han ganado popularidad, convirtiéndose en una tendencia creciente, especialmente en ciudades en desarrollo como Ibarra, en la provincia de Imbabura, Ecuador.

En este contexto, el sector de la reparación de artefactos menores se ha mantenido en gran parte con un enfoque tradicional, en el que los clientes deben desplazarse personalmente al taller, invertir tiempo en el traslado del artefacto y esperar, en algunos casos, varios días para recibir un diagnóstico. Este modelo limita la accesibilidad para personas con horarios exigentes o sin facilidad de transporte, y representa un riesgo mayor para negocios como restaurantes, cafeterías, hoteles o panaderías, donde una falla de un artefacto puede comprometer su operatividad diaria y generar pérdidas económicas inmediatas.

Además, Ibarra ha evidenciado un crecimiento tanto en su población urbana como en la actividad comercial, lo que abre una oportunidad para servicios especializados que respondan a las necesidades de comodidad y eficiencia. La digitalización y el uso de canales como WhatsApp, redes sociales y llamadas telefónicas para solicitar servicios también han facilitado la comunicación directa con los clientes, permitiendo la coordinación logística sin necesidad de desplazamiento.

En este marco, la propuesta de implementar un servicio técnico de puerta a puerta, apoyado en convenios con empresas de transporte local como compañías de taxis o delivery, se alinea con las nuevas demandas del mercado.

Asimismo, este tipo de innovación responde a los principios de sostenibilidad empresarial, impulsando a los consumidores a reparar sus artefactos en lugar de reemplazarlos, ofreciendo un servicio más accesible, confiable y seguro.

En consecuencia, el análisis del contexto demuestra que existen tanto las condiciones del mercado como las herramientas tecnológicas y logísticas necesarias para viabilizar y consolidar este modelo de servicio técnico puerta a puerta en la ciudad de Ibarra.

1.3. Justificación de la relevancia del problema y la oportunidad de emprendimiento

En el contexto actual, tanto hogares como negocios demandan soluciones rápidas y cómodas que se adapten a su ritmo de vida y operatividad.

Esta realidad representa una oportunidad clara para innovar un servicio técnico de tipo puerta a puerta que, a través de alianzas estratégicas con empresas de transporte local, ofrezca comodidad, rapidez y eficiencia. Al asumir la gestión integral del retiro, diagnóstico, reparación y entrega, se elimina la barrera logística que limita a muchos clientes.

En calidad de emprendedor, se identifica que este modelo no solo responde a una demanda real y creciente, sino que también fortalece la competitividad del negocio, amplía el alcance geográfico y mejora la experiencia del cliente. La propuesta agrega valor diferencial al garantizar calidad con repuestos originales y atención personalizada, posicionándose como un referente moderno y confiable en Ibarra.

En definitiva, implementar este servicio resulta una decisión estratégica que maximiza la satisfacción del cliente, optimiza procesos y abre la puerta a un crecimiento sostenible en un mercado que evoluciona hacia la comodidad y la eficiencia.

2. Vigilancia tecnológica

Para el levantamiento de información, se aplicaron fichas de observación, lo que permitió recopilar datos detallados sobre la infraestructura de los talleres, los servicios que ofrecen, las marcas que atienden, los tiempos de reparación y la atención al cliente.

Se estudiaron negocios destacados por su experiencia, variedad de servicios, rapidez en la atención y estrategias de fidelización de clientes, lo que permitió comprender qué aspectos valoran más los usuarios al momento de elegir un servicio técnico. Así mismo, se observó que los talleres más exitosos suelen aplicar prácticas comunes en el sector, como el uso de repuestos originales, garantía en las reparaciones y atención personalizada para asegurar eficiencia y calidad en el servicio.

2.1. Benchmarking

2.1.1. Análisis comparativo de soluciones existentes en el mercado

Multirepuestos Oster: Situado en las calles Calixto Miranda y Obispo Mosquera en Ibarra, tiene seis años sirviendo a la comunidad con la venta y reparación de pequeños artefactos. Atiende marcas reconocidas como Oster, Umco, Samurai, Universal, entre otras y ofreciendo un servicio ágil, con garantía incluida. Acepta pagos en efectivo o transferencia y complementa su labor técnica con la venta de repuestos y artefactos nuevos.

Su mayor fortaleza está en los precios accesibles y en la comodidad de encontrar, en un mismo lugar, tanto el servicio técnico como los repuestos requeridos. Esto ha ayudado a ganarse la confianza de clientes habituales. No obstante, el espacio del taller presenta condiciones básicas y poco cuidadas.

La atención al cliente es uno de sus puntos más fuertes, valorada como muy buena, mientras que la ubicación y presentación del local se consideran buenas. Sin embargo, la variedad de servicios y el nivel de innovación son áreas que aún pueden crecer.

Electrónica Sonivisión: Se encuentra en la intersección de Luis Cabezas Borja 2-22 y Miguel Oviedo en Ibarra, es un taller con 15 años de trayectoria en la reparación de equipos de audio, video y artefactos como licuadoras y aspiradoras. El negocio trabaja con marcas reconocidas como Sony, LG, TCL, Riviera y Samsung, ofreciendo reparaciones rápidas en un plazo de 24 horas y respaldando su trabajo con una garantía de 3 meses. Generalmente utiliza repuestos genéricos, puede conseguir repuestos originales bajo pedido.

Su principal fortaleza radica en su experiencia técnica y en la diversidad de servicios que ofrece, aspectos que han sido valorados por sus clientes. No obstante, el hecho de haber cambiado de ubicación en varias ocasiones podría haber afectado la fidelización de sus clientes. La ubicación actual y la imagen del local han recibido evaluaciones buenas, mientras que la atención al cliente y la innovación se perciben como áreas con margen de mejora.

Este negocio muestra un claro potencial para fortalecer la fidelización de sus clientes, modernizar sus procesos internos e introducir innovaciones que aumenten su competitividad.

Tecnicentro Oster: Ubicados en la Av. Pérez Guerrero 7-68 y Sánchez y Cifuentes, es un negocio con 20 años de trayectoria dedicado a la venta de repuestos y reparación de pequeños artefactos, como licuadoras y planchas, atendiendo marcas reconocidas como Oster, Samurai y Black & Decker. Se destaca por su especialización en repuestos para cocinas a gas, a pesar de no siempre utilizar repuestos originales ni ofrecer garantía. Sus reparaciones se realizan en un promedio de 24 horas.

La ubicación estratégica es su principal fortaleza, considerada muy buena, lo que les permite atraer a una clientela constante. Sin embargo, la imagen del local, la atención al cliente y la variedad de servicios presentan oportunidades de mejora. Se ha observado que los precios de los repuestos son más elevados en comparación con otros talleres, y que los propietarios tienden a confiar demasiado en su ubicación, descuidando la innovación y la modernización del servicio para mantener su competitividad.

Electromecánica de Presión: Se encuentra en las calles Sánchez y Cifuentes 4-130 y Zenón Villacis de la ciudad de Ibarra, es un taller especializado con 20 años de experiencia en la reparación de pequeños artefactos, línea blanca y herramientas, trabajan con marcas reconocidas a nivel nacional como Oster, Umco, Black & Decker y Dewalt. Ofrece reparaciones con repuestos originales y garantía, así como servicio a domicilio. El tiempo promedio de reparación es de 24 horas. Además, brinda servicios adicionales como copiado de llaves y arreglo de cerraduras.

Su principal fortaleza es la amplia variedad de servicios y la ubicación estratégica, mientras que la atención al cliente y la innovación son áreas con margen de mejora debido a la acumulación de trabajos por reparar y la organización de sus instalaciones. La imagen del local es buena, destacando su enfoque en reparaciones confiables más que en venta de repuestos. En general, Electromecánica de Presión combina experiencia y especialización lo que le permitiría fortalecer su competitividad y fidelizar aún más a su clientela.

Tabla 1*Análisis comparativo servicios técnicos*

Criterio	Tecnicentro Oster	Electromecánica de Presión	Electrónica Sonivisión	Multirepuestos Oster
Años de experiencia	20 años	20 años	5 años	6 años
Tipos de servicios ofrecidos	Reparación y venta de pequeños electrodomésticos ; especialización en cocinas de gas	Reparación de pequeños electrodomésticos , línea blanca y herramientas; copiado de llaves y cerraduras	Reparación de equipos de audio, video y pequeños electrodomésticos	Venta de artefactos, repuestos y servicio técnico limitado
Marcas que atiende	Oster, Samurai, Black & Decker	Oster, Umco, Black & Decker, Dewalt	Sony, LG, TCL, Riviera, Samsung	Oster, Umco, samurai, Universal
Tiempo promedio de reparación	24 horas	24 horas	24 horas	24 horas
Garantía ofrecida	No ofrece	Sí	3 meses	Sí
Tipo de repuestos	No siempre originales	Originales	Principalmente genéricos; originales bajo pedido	No siempre originales
Atención al cliente	Regular	Regular	Regular	Muy Buena
Innovación / servicios diferenciadores	Especialización en repuestos de cocinas de gas	Servicio a domicilio; variedad de servicios; copiado de llaves	Variedad de servicios; experiencia técnica	Precios muy accesibles en artefactos y repuestos
Modalidad de servicio	Local	Local y a domicilio	Local	Local

Precio promedio de servicio	Alto (repuestos)	Medio	Medio	Bajo
Fortalezas	Ubicación estratégica	Variedad de servicios; servicio a domicilio; repuestos originales	Experiencia técnica; variedad de servicios	Stock amplio en repuestos
Debilidades	Falta de innovación; atención al cliente regular; sin garantía	Organización del taller; demoras por acumulación de trabajo	Cambios frecuentes de ubicación; atención al cliente regular	Taller precario e improvisado

Nota. Información extraída de las fichas de observación

La tabla 1 muestra el resultado del levantamiento de información realizado mediante observación directa (anexo 1) a 4 establecimientos de la ciudad de Ibarra, que ofrecen servicio técnico de artefactos menores. El análisis realizado permitió examinar aspectos clave como ubicación, experiencia, servicios ofrecidos, marcas atendidas, garantía, tipo de repuestos, atención al cliente, modalidad de servicio, formas de pago y precios.

Se observó que, aunque los talleres ofrecen servicios similares, existen diferencias importantes en la variedad de servicios, la garantía ofrecida, el uso de repuestos originales y la innovación. Esto muestra una oportunidad para implementar el servicio de tipo puerta a puerta, brindando atención personalizada y optimizando los tiempos de reparación.

Aplicando estas estrategias, el negocio podría diferenciarse de la competencia, brindando a los clientes una experiencia más cómoda, confiable y valiosa.

2.1.2. Identificación de mejores prácticas y oportunidades de diferenciación.

Especialización en artefactos menores: Focalizarse en la reparación de electrodomésticos pequeños, como microondas, licuadoras y cafeteras, permite atender un nicho específico del mercado que a menudo está desatendido por los servicios técnicos tradicionales.

Atención a negocios locales: Ofrecer servicios adaptados a las necesidades de restaurantes, cafeterías, hoteles y panaderías puede ser una ventaja competitiva, ya que estos establecimientos requieren soluciones rápidas para minimizar tiempos de inactividad.

Transparencia en precios y diagnósticos: Proporcionar presupuestos claros y detallados antes de realizar cualquier reparación genera confianza y facilita la toma de decisiones por parte del cliente.

Horarios de atención flexibles: Ofrecer servicios en horarios extendidos, incluyendo fines de semana, puede atraer a clientes que tienen limitaciones de tiempo durante la semana laboral.

Programas de fidelización: Implementar programas de recompensas o descuentos para clientes recurrentes puede incentivar la lealtad y fomentar recomendaciones boca a boca.

2.2. Análisis de patentes

Estado actual de patentes en el sector

Tras una revisión en bases de datos internacionales como PATENTSCOPE de la OMPI y en el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENADI) de Ecuador, no se han identificado patentes específicas que protejan modelos de servicios técnicos puerta a puerta para electrodomésticos menores. Esto sugiere que este modelo de negocio no infringe patentes existentes y que existe una oportunidad para innovar y proteger ciertos aspectos únicos de este servicio.

2.2.1. Investigación de patentes relacionadas con la solución propuesta

Patente nro. US20020107716A1: Métodos y aparatos para programar un servicio de reparación de electrodomésticos a domicilio.

Se describe un sistema para programar un servicio de reparación de electrodomésticos a domicilio. El sistema recibe información del usuario a través de un dispositivo cliente. Esta información se utiliza para identificar uno o más electrodomésticos que requieren reparación. Por ejemplo, el usuario puede tener un lavavajillas obstruido. Los datos que identifican el electrodoméstico se transmiten a un servidor de programación de reparaciones. Este servidor ejecuta un programa que determina varias franjas horarias de reparación disponibles y envía una lista de opciones al dispositivo cliente para su visualización. Las franjas horarias de reparación disponibles pueden depender del tipo de electrodoméstico, su marca, el modelo, la identidad del usuario o su ubicación geográfica. Preferiblemente, las franjas horarias se determinan dinámicamente en colaboración con varios proveedores de servicios. Una vez que el usuario selecciona una franja horaria, el servicio se confirma y se programa. (Callahan & Gibbens, 2002)

2.2.2. Evaluación de la novedad y oportunidades de innovación

Se revisó una solicitud de patente que pareció bastante interesante. Se trata de la patente nro. US20020107716A1, registrada en Estados Unidos, cuyo título es “Métodos y aparatos para programar un servicio de reparación de electrodomésticos a domicilio”. En esta se plantea un sistema para coordinar reparaciones directamente en el hogar del cliente.

Aunque no se menciona de forma explícita un modelo de logística tipo “puerta a puerta” es decir, ese proceso en el que se recoge el artefacto en casa o negocio del cliente, se lleva al taller, se repara y luego se devuelve en perfecto estado, sí se enfoca en el servicio técnico a domicilio, lo cual ya se acerca bastante a la propuesta que estoy desarrollando.

Lo que realmente llama la atención es que, hasta el momento, no sé a encontrado una patente que cubra completamente el flujo logístico planteado: recolección, traslado, reparación en taller y entrega final. La mayoría de las solicitudes existentes se centran en plataformas para diagnóstico o sistemas de agendamiento, pero no en un esquema integral

de atención puerta a puerta. Y eso, lejos de ser una limitación, representa una gran oportunidad.

Todo apunta a que la propuesta contiene elementos innovadores que aún no han sido registrados, lo cual le da un valor especial. Tal vez ahí esté la diferencia, pensar más allá de la reparación y enfocarse en facilitarle al cliente todo el proceso desde el inicio. Cuando se diseña un servicio con esa sensibilidad y visión, el impacto puede ser realmente significativo.

2.3 Análisis de tendencias

2.3.1. Identificación y análisis de tendencias relevantes en el sector

Hace algunos años y con más fuerza a partir de la pandemia se ha podido notar cómo el mundo de los artefactos menores ha empezado a cambiar.

El aumento en ventas con nuevos modelos que llegan al mercado, lo que uno escucha cuando conversa con los clientes, combinado con lo que se aprende al reparar con atención y en lo que se percibe al acompañar de cerca sus necesidades cotidianas.

Algunas tendencias que están definiendo el camino del sector son:

Crecimiento del consumo de electrodomésticos menores: Hoy, los pequeños electrodomésticos ocupan un lugar central en la vida diaria. Licuadoras, cafeteras, microondas o batidoras se han vuelto indispensables tanto en hogares como en emprendimientos gastronómicos. La cocina casera se transformó en un espacio activo, creativo y funcional. Este nuevo protagonismo trae consigo una demanda clara, que los artefactos funcionen correctamente, que puedan mantenerse en el tiempo y que, si fallan, exista alguien capacitado para repararlos con compromiso y conocimiento técnico.

Cultura de sostenibilidad y reparación: Es valioso que cada vez más personas opten por reparar en lugar de desechar. No es solo una cuestión económica, sino también una postura ética frente al consumo. Esta conciencia ecológica, que a veces avanza en silencio, está haciendo que el servicio técnico adquiera un nuevo valor, el de contribuir a un consumo más responsable, porque cada reparación es también una forma de cuidar el entorno.

Preferencia por servicios a domicilio y personalizados: La forma en que las personas quieren ser atendidas también está cambiando. Hoy, la comodidad, la rapidez y el trato personalizado son aspectos fundamentales. Los servicios “puerta a puerta” han dejado de ser una opción extra para convertirse en una verdadera necesidad, sobre todo para quienes tienen agendas exigentes o negocios que no pueden interrumpirse. Escuchar con atención, ser flexibles y responder con empatía son cualidades que se han vuelto imprescindibles.

Confianza en marcas y repuestos originales: Una de las constantes en este trabajo ha sido, sin duda, la importancia de generar confianza. Usar repuestos originales, ofrecer una garantía clara y comunicar cada paso del proceso de reparación son acciones que no solo mejoran el servicio, sino que construyen vínculos duraderos con los clientes. La calidad técnica se sostiene en la ética profesional, y esa coherencia es un valor que el cliente actual sabe reconocer y valorar.

Digitalización de servicios y atención al cliente: Por último, la transformación digital ha llegado también a los servicios técnicos. La comunicación por WhatsApp, redes sociales o aplicaciones móviles ya no es una novedad son parte del día a día. Estos canales permiten no solo organizar mejor el trabajo, sino también mantener una conexión más directa y ágil con los clientes. La cercanía, en este nuevo escenario, se expresa tanto en la visita presencial como en un mensaje oportuno o una respuesta clara a distancia.

Clientes potenciales: Como parte del análisis de las tendencias, se optó por aplicar una encuesta a 45 potenciales clientes, con la finalidad de obtener una comprensión integral de la viabilidad del servicio de reparación de artefactos menores puerta a puerta.

El objetivo de la encuesta fue recopilar datos sobre la demanda potencial, las preferencias del cliente y la frecuencia de reparaciones de electrodomésticos. Esta se realizó a través de Google Forms, con un cuestionario que contenía preguntas cerradas y escalas de Likert.

Las encuestas se aplicaron mediante WhatsApp a un grupo de clientes que incluyeron amas de casa y dueños de negocios en el ámbito preparación de alimentos. De esta manera, cada persona pudo recibir el cuestionario en su celular y responderlo con facilidad, sin necesidad de salir de su casa o negocio. Esto permitió obtener la información de forma práctica, cómoda y en poco tiempo.

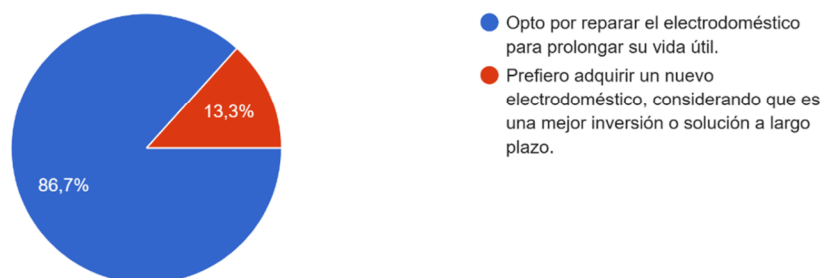
Resultados obtenidos aplicación encuesta:

Figura 1

Pregunta nro. 1 encuesta

Cuando uno de sus artefactos de uso frecuente presenta una falla, ¿Cuál suele ser su decisión?

45 respuestas



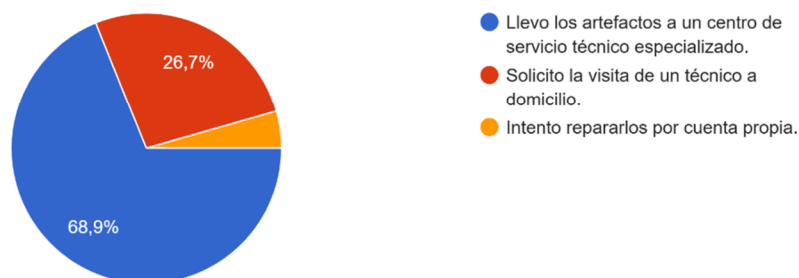
El resultado muestra que el 86,7% de los encuestados prefieren reparar y no reemplazar sus artefactos. Este es un excelente resultado para este servicio técnico, además de ayudar a minimizar la generación de basura electrónica.

Figura 2

Pregunta nro. 2 encuesta

¿Cómo suele resolver las averías que presentan sus artefactos?

45 respuestas



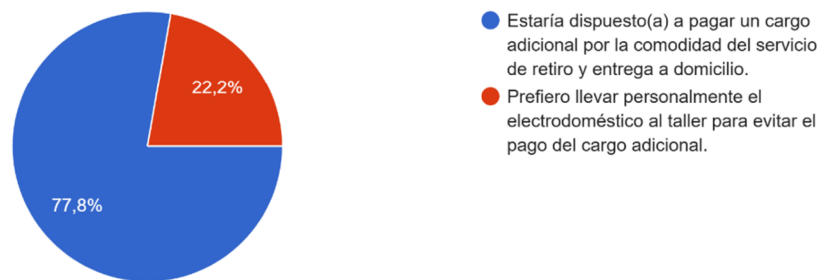
Al reparar sus artefactos, el 68,9% prefiere llevarlos a un centro técnico especializado, lo que muestra su preferencia por la confianza y la calidad. El 26.7% opta por un técnico a domicilio, priorizando la comodidad. Esto indica que los consumidores valoran más la experiencia y la seguridad de un taller que la conveniencia de un servicio en casa.

Figura 3

Pregunta nro. 3 encuesta

Si un centro de servicio técnico ofreciera atención puerta a puerta (retiro y entrega del artefacto en su domicilio o negocio), ¿Cuál sería su preferencia?

45 respuestas



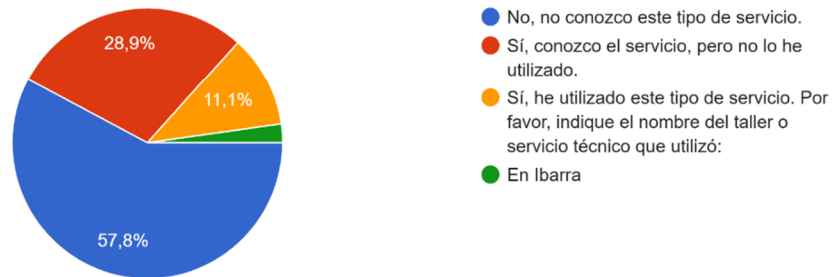
Aunque la gente está acostumbrada a ir al taller, los resultados muestran que el 87,8% de los encuestados, si se les ofrece una opción que ahorre tiempo y esfuerzo, están dispuestos a pagarlo.

Figura 4

Pregunta nro. 4 encuesta

¿Conoce o ha utilizado servicios técnicos de reparación de artefactos menores con modalidad puerta a puerta (retiro y entrega a domicilio)?

45 respuestas



Para la mayoría, el servicio de reparación de artefactos con modalidad puerta a puerta es desconocido, ya que el 57,8% no sabe de su existencia. A pesar de esto, un 28,9% lo conoce, pero no lo ha utilizado. Esto revela que el mayor desafío para este tipo de servicio es su baja visibilidad y la necesidad de generar credibilidad.

Figura 5

Pregunta nro. 5 encuesta

¿Considera que un servicio técnico de reparación de artefactos menores con modalidad puerta a puerta (retiro y entrega a domicilio) sería útil para usted?

45 respuestas



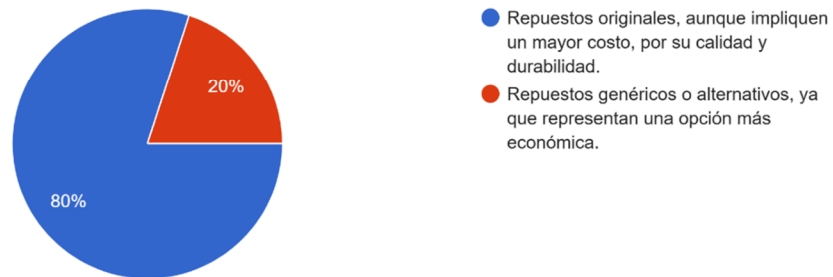
El 82,2% de los encuestados considera que un servicio técnico de tipo puerta a puerta sería muy útil y conveniente. Esto revela una alta demanda y un gran potencial de mercado, la propuesta de valor es muy atractiva para los consumidores.

Figura 6

Pregunta nro. 6 encuesta

Quando requiere la reparación de un artefacto, ¿Qué tipo de repuestos prefiere que utilice el técnico?

45 respuestas



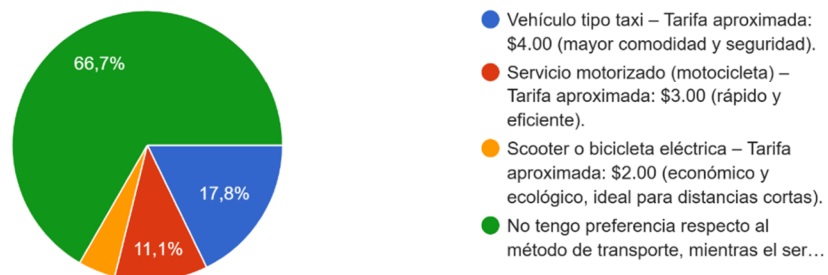
Cuando un artefacto se daña, el 80% prefiere pagar más por repuestos originales para asegurar la calidad y durabilidad. Esto indica que los consumidores no buscan la opción más barata, sino la más confiable a largo plazo.

Figura 7

Pregunta nro. 7 encuesta

Si decidiera utilizar un servicio de retiro a domicilio para enviar su artefacto averiado a reparación, ¿Qué opción de transporte preferiría?

45 respuestas



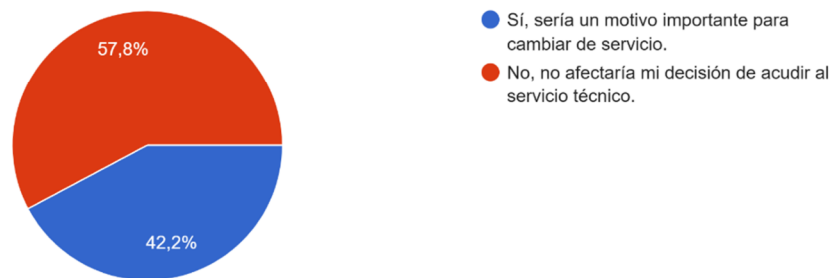
Los resultados muestran que el 66,7% de los encuestados no tiene preferencia sobre el medio de transporte para su artefacto averiado, lo que más valoran es la seguridad y la garantía del servicio. Solo un pequeño porcentaje elige opciones como taxi o motocicleta. Demostrando que la clave del éxito no está en el tipo de vehículo, sino en generar confianza y comunicar la fiabilidad de todo el proceso.

Figura 8

Pregunta nro. 8 encuesta

¿Considera que la dificultad para encontrar estacionamiento influiría en su decisión de dejar de acudir a su servicio técnico preferido?

45 respuestas



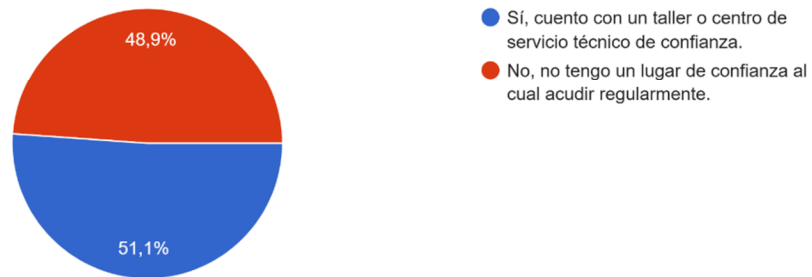
Un significativo 57,8% de las personas considera la dificultad para estacionar como un motivo para cambiar de servicio técnico. Esto muestra que la conveniencia es un factor crítico que puede más que la lealtad a un servicio de calidad.

Figura 9

Pregunta nro. 9 encuesta

¿Dispone de un centro de servicio técnico o taller confiable al que recurra habitualmente para la reparación de sus artefactos menores?

45 respuestas



El 48,9% ya cuenta con un servicio técnico de confianza, pero un gran segmento del 51,1% no. Esto presenta una gran oportunidad para ganarse la confianza de este grupo. Ofrecer la conveniencia, como la modalidad puerta a puerta, podría ser ideal para captar a estos clientes que buscan un proveedor confiable.

Figura 10

Pregunta nro. 10 encuesta

Si actualmente cuenta con un servicio técnico confiable y se inaugurara un nuevo centro de reparación, ¿Cómo procedería usted?

45 respuestas

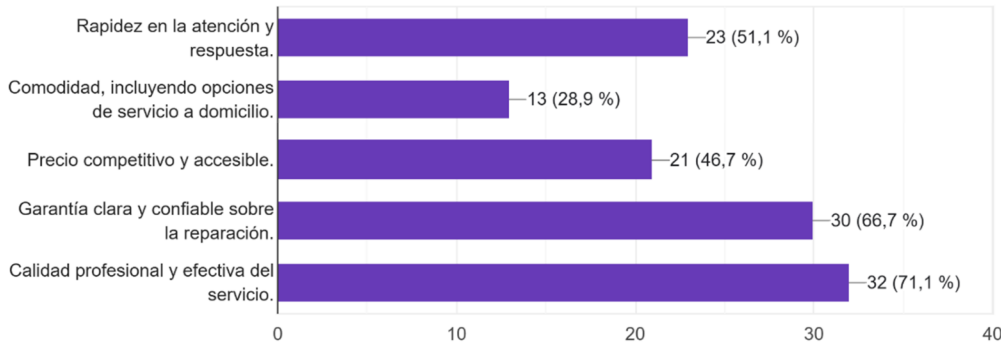


La fidelidad de los clientes es frágil, ya que el 53,3% consideraría cambiar de servicio técnico confiable por una nueva experiencia. Esto significa que el enfoque debe centrarse en innovar constantemente y mejorar la experiencia del cliente para retenerlos.

Figura 11

Pregunta nro. 11 encuesta

¿Cuáles son las tres características que usted valora más al elegir un servicio de reparación de electrodomésticos? (Seleccione hasta 3 opciones)
45 respuestas

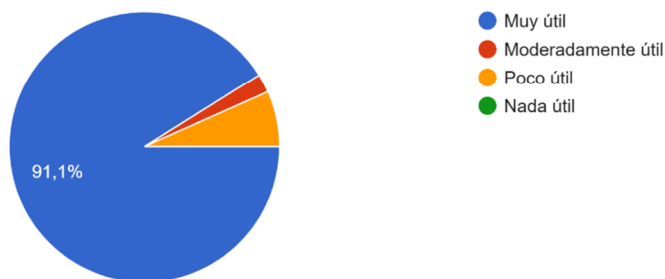


Los resultados muestran que la gente prefiere calidad, garantía y rapidez por encima de las demás alternativas. Esto muestra que la confianza en una reparación duradera es la principal prioridad del consumidor, por lo tanto, enfocarse en construir una reputación de calidad y seguridad y rapidez es la clave.

Figura 12

Pregunta nro. 12 encuesta

Con el fin de mejorar nuestros servicios y brindar una mejor experiencia, estamos considerando desarrollar una aplicación móvil y una página web. ¿... tan útil considera usted que sería esta iniciativa?
45 respuestas



Los resultados muestran que un abrumador 91,1% de los encuestados considera que una aplicación móvil y una página web serían muy útiles. Esto demuestra una alta demanda y un gran potencial para una solución digital en el sector de reparación de artefactos. Los clientes buscan conveniencia, transparencia y una experiencia moderna.

Competencia: Para obtener una comprensión profunda de las percepciones, actitudes y experiencias de los potenciales competidores, se realizó una entrevista al Sr. Edwin Espinel de 61 años de edad con más de 40 años de experiencia en el campo de reparación de electrodomésticos y rebobinado de motores eléctricos (anexo 3).

En la entrevista, el Sr. Edwin Espinel resaltó que su negocio se ha mantenido gracias a la confianza de los clientes y a la experiencia acumulada a través de los años, siendo el boca a boca su principal estrategia de fidelización. Su conocimiento en motores y componentes eléctricos lo diferencia frente a talleres existentes.

Sin embargo, reconoció limitaciones, como la poca adaptación a herramientas digitales y la dependencia de la atención presencial, lo que contrasta con la creciente demanda de servicios a domicilio y comunicación en línea. Además, mencionó que en el

mercado existe cierta desconfianza hacia algunos técnicos que no utilizan repuestos originales ni ofrecen garantías en sus trabajos.

En conclusión, mientras la experiencia y reputación siguen siendo claves, la digitalización, la rapidez y la transparencia son los aspectos donde el emprendimiento puede destacar y consolidar una propuesta más moderna y confiable.

2.3.2. Proyecciones y oportunidades futuras relacionadas con el emprendimiento

Al pensar en el futuro del emprendimiento, se percibe un camino lleno de oportunidades que se construye con esfuerzo constante y mucha dedicación. La idea de crecer y consolidar un servicio que facilite la vida de las personas es profundamente motivante. A continuación, algunas proyecciones que pueden ser clave para este proceso.

Consolidación del modelo todo incluido: Se visualiza un sistema en el que el cliente no tenga que desplazarse de su hogar o negocio para que sus artefactos averiados sean recogidos, diagnosticados, reparados y devueltos. Este modelo tiene un potencial significativo, sobre todo si se logra integrar con plataformas de logística local o aplicaciones populares, como Rappi o Glovo, que ya forman parte de la rutina diaria de muchas personas. Pensar en esta conexión abre las puertas a un servicio más accesible y eficiente.

Alianzas con negocios del sector gastronómico y hotelero: Se ha podido constatar que artefactos como cafeteras o microondas son esenciales para negocios como cafeterías, restaurantes, hoteles y panaderías. Proponer planes de mantenimiento preventivo, atención prioritaria o membresías no solo puede generar ingresos recurrentes, sino también fomentar relaciones sólidas basadas en la confianza mutua y el compromiso responsable.

Potencial de expansión regional o nacional: Soñar con llevar este modelo más allá de Ibarra, expandiéndolo a otras ciudades, es una posibilidad tangible. Ya sea a través de franquicias o sucursales, la clave estará en establecer convenios logísticos sólidos que permitan crecer de manera ordenada y sostenible.

Integración de tecnología en la operación: La tecnología puede ser un aliado poderoso si se utiliza adecuadamente. Implementar sistemas de gestión que permitan controlar cada reparación, hacer seguimiento en tiempo real o gestionar tickets de servicio mejora no solo la eficiencia, sino también la experiencia del cliente, quien se siente acompañado y escuchado en todo momento.

Marketing enfocado en experiencia y confianza: Finalmente, se considera que el mejor marketing nace de la experiencia genuina y la transparencia. Las reseñas honestas, los testimonios que cuentan historias reales, y los videos que muestran el proceso de trabajo son herramientas clave para construir una imagen de servicio técnico confiable, rápido y profesional. Al final, la confianza es el pilar que sostiene cualquier proyecto.

3. Solución innovadora

En la actualidad, el emprendimiento brinda servicio técnico de manera tradicional, recibiendo en su taller artefactos menores como licuadoras, microondas y cafeteras. Es allí donde los clientes acuden personalmente para dejar sus artefactos averiados, confiando en la experiencia y en el uso de repuestos originales que aseguran reparaciones duraderas.

El técnico no solo realiza las reparaciones, sino que también orienta a cada cliente sobre el uso correcto, cuidado y mantenimiento de sus artefactos, generando un trato más humano y personalizado.

Para dar una idea más clara de este servicio actual, se presentan fotografías del emprendimiento, que muestran el desarrollo y la atención en esta modalidad antes de la implementación de la solución innovadora.

Figura 13

Fachada frontal Tecnisolución



Figura 14

Fachada interior Tecnisolución



Figura 15

Taller Tecnisolución



3.1. Descripción detallada de la solución propuesta

La propuesta se basa en implementar un servicio técnico tipo puerta a puerta para la reparación de artefactos menores como microondas, licuadoras, cafeteras, entre otros. Está dirigido tanto a familias como a negocios de la ciudad de Ibarra y sus alrededores.

El funcionamiento, incluye cinco pasos principales:

- El proceso inicia cuando el cliente detecta que su artefacto presenta una avería, se pone en contacto con el centro técnico, ya sea por WhatsApp o por llamada telefónica, proporciona datos básicos, como nombre, dirección, tipo de artefacto y una breve descripción del problema.
- El equipo se encarga de revisar y confirmar los datos del cliente, coordinar la disponibilidad para la recolección del artefacto y asignar una orden de trabajo, asegurando un seguimiento ágil y organizado del proceso.
- El equipo coordina con la empresa de transporte local, ya sea taxi o delivery, la recolección del artefacto en el horario que mejor convenga al cliente, enviándole además un aviso vía WhatsApp que confirma toda la logística del servicio, garantizando comodidad y claridad en el proceso.
- El transportista elegido llega al domicilio o negocio del cliente, se identifica, revisa cuidadosamente el artefacto y le entrega un recibo como comprobante, luego traslada el artefacto de manera segura al taller.
- Cuando el artefacto llega al taller, el equipo envía un mensaje vía WhatsApp al cliente de recibido incluyendo foto del artefacto, a continuación, el técnico realiza una evaluación minuciosa para identificar el problema y comunica al cliente el diagnóstico, incluyendo un presupuesto. Con la aprobación del cliente, se procede a la reparación del artefacto utilizando repuestos originales, para asegurar un servicio confiable y duradero.
- Una vez reparado el artefacto, se factura el servicio realizado y se programa la entrega al domicilio o negocio del cliente. El transportista elegido lo entrega personalmente y hace firmar la recepción final como constancia de la entrega.

El modelo está diseñado para ahorrar tiempo al cliente y brindarle comodidad, sin que tenga que desplazarse ni interrumpir sus actividades diarias o comerciales.

3.2. Aspectos innovadores y diferenciadores de la solución

La propuesta no es solo un servicio técnico, sino una experiencia integral y eficiente que se adapta al estilo de vida actual de los consumidores.

Algunos de los elementos más innovadores y valiosos son:

- Un modelo logístico completo, donde el cliente no debe preocuparse por el transporte ni por buscar repuestos originales.
- Convenios con transportistas locales, lo que también genera empleo y apoya a otros emprendedores de la zona.
- Uso exclusivo de repuestos originales, que aseguran reparaciones de alta calidad y prolongan la vida útil de sus artefactos.
- Atención preferencial a negocios, como restaurantes, panaderías y cafeterías, donde cada minuto cuenta para seguir operando.
- Comunicación ágil y directa con el cliente, usando canales como WhatsApp o llamadas telefónicas, que son accesibles y rápidos.
- Un sistema claro de seguimiento del proceso, que permite al cliente saber en qué etapa está su equipo, generando transparencia y confianza.

3.3. Alineación de la solución con las necesidades identificadas y tendencias del mercado

Servicios a domicilio: las personas priorizan la comodidad, la rapidez y evitar desplazamientos. El modelo responde exactamente a eso.

Digitalización del servicio al cliente: Cada vez más usuarios prefieren usar medios digitales para comunicarse. Se integra esta tendencia como parte del servicio.

Cultura de reparar en lugar de desechar: Muchos clientes optan por reparar sus artefactos por razones económicas, ecológicas o prácticas. La propuesta se adapta perfectamente a este cambio de mentalidad.

Reducción del tiempo perdido en negocios: Al brindar una solución rápida y profesional, se ayuda a que los negocios no se detengan por fallas de sus artefactos, lo que representa una gran ventaja competitiva.

No solo se resuelve problemas técnicos, se cambia la forma en que las personas acceden a servicios de reparación en Ibarra. Ofrecer una propuesta moderna, práctica y

confiable, que responde al estilo de vida actual, con una base sólida en calidad, cercanía y compromiso con la comunidad.

4. Diseño de metodologías ágiles

Con el presente plan de investigación, el objetivo es evaluar la viabilidad y la demanda del mercado para implementar un servicio de reparación de artefactos menores de tipo puerta a puerta en la ciudad de Ibarra. A través de este estudio, Tecnisolución busca conocer de manera más cercana las necesidades y expectativas de los consumidores, analizar la competencia existente y reconocer los factores clave que le permitan tomar decisiones estratégicas seguras sobre la puesta en marcha y operación de este servicio innovador en el mercado local. Para fortalecer este proceso, se aplicó la metodología Lean Startup, lo que permitió al emprendimiento validar sus hipótesis, reducir riesgos y obtener aprendizajes tempranos, asegurando que el modelo de negocio responda de manera práctica y real a lo que los clientes necesitan.

4.1. Aplicación de la metodología Lean Startup al proyecto.

La metodología Lean Startup, busca validar las ideas de negocio de manera temprana y con pocos recursos, siguiendo el ciclo de Construir, Medir, Aprender. En el caso de Tecnisolución, esta metodología permitió organizar y probar la viabilidad del servicio técnico de tipo puerta a puerta en la ciudad de Ibarra, disminuyendo riesgos y aprendiendo antes de aplicarlo de forma definitiva. La idea central es ver si las personas, tanto en hogares como en negocios, valoran contar con un servicio ágil, seguro y confiable, que evite pérdidas de tiempo y la paralización de sus actividades, y que estarían dispuestas a pagar por esta comodidad.

Tabla 2*Aplicación Lean Startup Tecnisolución*

Etapas	Acciones realizadas	Resultados / Aprendizajes
Construir	▪ Desarrollo del PMV con servicio puerta a puerta mediante aliados (Coop. Taxis / delivery). ▪ Encuestas a hogares y negocios sobre disposición de uso.	▪ Simulación del servicio completo sin inversión en flota propia. ▪ Validación temprana de interés en el mercado.
Medir	▪ Indicadores: interés en el servicio, satisfacción, tiempo de respuesta, percepción de costos. ▪ Encuestas y prueba piloto con clientes domésticos y negocios.	▪ 95% calificó el servicio como excelente o muy bueno. 90% afirmó que lo recomendaría. ▪ Diagnóstico comunicado en menos de 2 horas.
Aprender	▪ Análisis de retroalimentación de encuestas y prueba piloto. ▪ Identificación de necesidades de clientes empresariales. ▪ Evaluación de logística de transporte y embalaje.	▪ La rapidez en diagnóstico es factor crítico. ▪ Necesidad de protocolos de transporte y embalaje seguro. ▪ Inclusión de notificaciones por WhatsApp y facilidades de pago. ▪ Selección adecuada y formalización de convenios con taxis y delivery.

Nota. Elaboración propia

4.2. Descripción del proceso de iteración y pivoteo

En este proceso entendió que el servicio técnico debía adaptarse a las necesidades reales de los clientes sin descuidar la calidad del servicio. A través de la iteración, el emprendimiento fue mejorando paso a paso su propuesta: optimizando la logística de recogida y entrega de los artefactos, amplió la cobertura a más sectores de la ciudad e incorporó facilidades como pagos en línea y un sistema de comunicación más cercano y eficiente mediante WhatsApp Business.

Se fortaleció los convenios con taxis y servicios de delivery para asegurar un traslado seguro y rápido de los artefactos, evitando incomodidades para el cliente y garantizando que cada reparación se lleve a cabo en condiciones adecuadas.

Gracias a este proceso de iteración y pivoteo, se logró mantener la comodidad para los clientes, al mismo tiempo que se aseguró un servicio confiable, eficiente y de calidad.

5. Validación de la propuesta de valor

5.1. Descripción del proceso de validación con clientes potenciales

El proceso de validación, se realizó con 7 clientes potenciales distribuidos entre hogares y negocios locales de Ibarra, mediante una lista de cotejo (Anexo 6), así como la retroalimentación verbal. Estos clientes fueron seleccionados estratégicamente, incluyendo familias y pequeños negocios como restaurantes, cafeterías y panaderías, que dependen del uso constante de artefactos menores.

El proceso se llevó a cabo ofreciendo el servicio real en condiciones similares a las que tendría una operación formal.

Se aplicó un protocolo que incluía:

- Solicitud inicial mediante WhatsApp Business o llamada telefónica.
- Recolección del artefacto en el domicilio o negocio, a través de compañías de taxis y delivery locales.
- Revisión técnica y diagnóstico en el taller, acompañado de presupuesto enviado al cliente.

- Reparación y devolución del artefacto, con entrega final en el domicilio o negocio del cliente.

Durante la validación se evaluaron tres aspectos principales:

Tiempos: Entrega, recepción, reparación.

Satisfacción del cliente: satisfacción, reclamos, servicio puerta a puerta.

Costos vs. disposición de pago: presupuesto, tarifas.

5.2. Resultados de las pruebas y retroalimentación obtenida

Los resultados permitieron obtener aprendizajes muy valiosos, en primer lugar, los clientes mostraron una aceptación positiva del servicio, destacando la comodidad de no tener que trasladarse ni perder tiempo buscando talleres. Para ellos, el hecho de que el servicio técnico recoja y devuelva los artefactos directamente en su domicilio o negocio representó un beneficio importante.

En el caso de los negocios, como restaurantes y cafeterías, la rapidez del servicio fue uno de los aspectos más valorados, ya que les permitió continuar con sus actividades diarias sin detener sus operaciones por fallas en sus artefactos.

Otro elemento clave fue la confianza, generada por el uso de repuestos originales y la comunicación constante a través de WhatsApp o llamadas telefónicas.

En cuanto a la percepción de precios, algunos clientes estaban dispuestos a pagar un valor mayor a cambio de la rapidez y comodidad, mientras que otros consideraron necesario contar con tarifas más ajustadas o planes especiales según sus posibilidades y necesidades.

Finalmente, la retroalimentación directa de los clientes ayudó para mejorar la propuesta:

- La necesidad de mayor rapidez en situaciones de urgencia motivó a reforzar convenios con servicios de delivery express probados.

- El interés por contar con opciones de pago más modernas impulsó la incorporación de alternativas como pagos con transferencia.
- El deseo de tener un sistema digital de seguimiento abrió la oportunidad de planificar, a futuro, una aplicación móvil que facilite aún más la interacción entre cliente y servicio técnico.

5.3. Ajustes realizados a la propuesta de valor basados en la validación

Con los aprendizajes obtenidos en la validación, se decidió realizar varios ajustes en la propuesta de valor, con el fin de responder de manera más cercana a lo que necesitan los clientes.

- En primer lugar, se trabajó en la optimización de la logística, seleccionando compañías probadas de taxis y delivery express, lo que permitió reducir los tiempos de recolección y entrega de los artefactos.
- También se diseñó una diversificación de tarifas, más accesibles para familias y descuentos especiales dirigidos a negocios que requieren reparaciones con mayor frecuencia.
- Para brindar mayor comodidad, se incorporaron métodos de pago más flexibles, incluyendo la opción de transferencias.
- Con el objetivo de generar mayor confianza, se implementó un sistema de seguimiento a través de mensajes en WhatsApp Business, que mantienen informado al cliente en cada etapa del proceso, desde la recolección hasta la entrega final.
- Finalmente, se planteó un plan de escalamiento futuro, que contempla el desarrollo de una aplicación móvil interactiva y una página web. Herramientas digitales que permitirán a los usuarios solicitar servicios, recibir cotizaciones y dar seguimiento en tiempo real a sus reparaciones de manera rápida y sencilla.

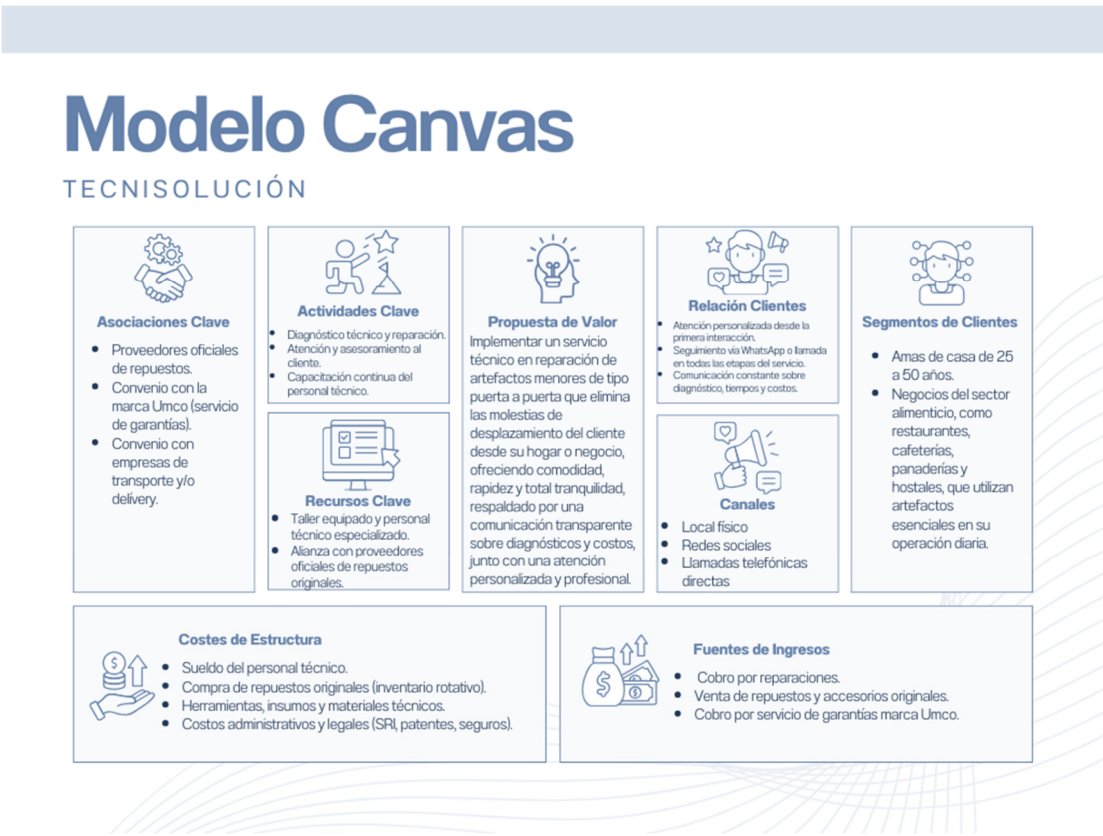
En conclusión, la validación confirmó que el servicio técnico de tipo puerta a puerta de Tecnisolución responde a una necesidad real del mercado, y los ajustes aplicados fortalecieron una propuesta de valor más sólida, confiable y lista para crecer.

6. Modelo de negocio

6.1. Presentación del modelo de negocio utilizando el Canvas de Modelo de Negocio u otra herramienta similar.

Figura 16

Modelo canvas empresa



6.2. Descripción detallada de cada componente del modelo

Propuesta de valor

Tecnisolución ha encontrado en la reparación de artefactos menores algo más que un oficio, una verdadera oportunidad de aportar soluciones concretas y mejorar la vida de las personas. Desde hace años, se dedica a prolongar la vida útil de artefactos menores como, microondas, licuadoras, cafeteras, aspiradoras, entre otros en todas las marcas, manteniendo siempre un compromiso de trabajar con repuestos originales y respaldar cada servicio con una garantía formal.

Con el tiempo, se ha comprendido que, para los clientes, tan importante como la reparación misma es que el proceso sea sencillo, ágil y libre de complicaciones. Por ello, la propuesta surge del deseo de estar más cerca.

Un servicio técnico de tipo puerta a puerta que elimina a los clientes la necesidad de desplazarse y permita llevar comodidad, rapidez y seguridad directamente al lugar donde se necesita la atención.

Para negocios como cafeterías, panaderías, restaurantes u hoteles, esta modalidad representa más que una solución técnica, es la posibilidad de mantener sus operaciones en marcha, reduciendo al mínimo los tiempos de inactividad y evitando pérdidas innecesarias.

La relación se construye con cada cliente basados en la transparencia y la comunicación efectiva. Explicando cada diagnóstico, detallando los costos antes de iniciar cualquier trabajo y manteniendo un contacto claro y constante durante todo el proceso. Esta forma de trabajo permite escuchar, comprender y adaptarse a las necesidades reales de cada situación.

La propuesta combina calidad técnica, cercanía humana y compromiso profesional, con el objetivo de que cada reparación no solo resuelva un problema, sino que genere una experiencia positiva y confiable capaz de perdurar en el tiempo.

Segmento de clientes

Con el tiempo se ha comprendido que, aunque los clientes tienen perfiles distintos, comparten una misma expectativa, que se resumen en recibir soluciones efectivas, rápidas y confiables.

- Por un lado, amas de casa entre 25 y 50 años, mujeres que integran los artefactos menores a su rutina diaria como herramientas esenciales. Para ellas, una licuadora que funcione bien o una cafetera lista cada mañana no son simples comodidades, sino parte de su día a día. Valoran la claridad en la información, la atención personalizada y, sobre todo, la posibilidad de recibir el servicio en casa, sin perder tiempo en traslados.
- Por otro lado, están los negocios del sector alimenticio como restaurantes, cafeterías, panaderías y hostales, que dependen de artefactos como batidoras, microondas o aspiradoras para operar sin interrupciones. En su caso, una avería puede significar pérdidas económicas y retrasos en la atención a sus clientes. Por eso buscan reparaciones rápidas, con repuestos originales y un servicio técnico que se adapte a la urgencia que su actividad exige.

Ambos grupos coinciden en algo esencial, confían en que el servicio técnico devolverá la vida a sus artefactos en el menor tiempo y con atención profesional.

Canales de distribución

Para brindar una atención cercana y eficiente, se cuenta con diversos canales que facilitan el acceso al servicio técnico especializado.

- Un local físico que funciona como un espacio de contacto directo con los clientes. Allí pueden acudir para resolver dudas, dejar sus artefactos para reparación o recibir información personalizada. Además, es el centro desde donde se coordina el servicio puerta a puerta y se gestiona la logística necesaria para ofrecer un servicio de calidad.

- Las redes sociales WhatsApp y Facebook, permiten mantener una comunicación rápida y efectiva. A través de estas plataformas, se comparte información sobre el servicios y promociones, se responde consultas y recibe solicitudes, generando un vínculo de confianza basado en la transparencia y la cercanía.
- Las llamadas telefónicas siguen siendo el canal fundamental para brindar una atención directa y personalizada. Mediante las cuales, se agenda citas, ofrece diagnósticos preliminares y mantiene un contacto constante con los clientes para asegurar que cada necesidad sea atendida de manera oportuna.

En conjunto, estos canales reflejan el compromiso por facilitar el acceso a un servicio técnico confiable, pensado para acompañar a cada cliente en todo momento.

Relación con los clientes

La relación con los clientes se fundamenta en un compromiso sólido con la atención personalizada y cercana.

Desde el primer contacto, ya sea para una consulta o para programar un servicio, se pone empeño por escuchar las necesidades específicas de cada persona y ofrecer soluciones claras y ajustadas a su situación particular.

Para mantener esa cercanía, se implementa un seguimiento continuo mediante WhatsApp o llamadas telefónicas durante todas las fases del servicio técnico. Permitiendo así que el cliente esté informado en todo momento sobre el estado de su artefacto, desde el diagnóstico inicial hasta la entrega final, generando confianza y seguridad a lo largo del proceso.

Dando prioridad a una comunicación constante y transparente en cuanto a los diagnósticos, los tiempos estimados y los costos involucrados. Informar con claridad y anticipación evita malentendidos y fortalece la confianza en la capacidad técnica y el profesionalismo.

La relación con los clientes se basa en una alianza construida a partir de la comunicación abierta, la atención personalizada y el compromiso de brindar un servicio de calidad, donde cada persona se sienta valorada y acompañada en todo momento.

Fuentes de ingreso

El modelo de negocio se basa en tres fuentes principales de ingresos:

- La principal proviene del cobro por las reparaciones de artefactos, este cobro varía según la complejidad del trabajo, el tipo de artefacto y el tiempo dedicado, manteniendo una tarifa justa y competitiva que asegura un servicio de calidad.
- Venta de repuestos y accesorios originales, que complementa el servicio técnico. Al brindar piezas auténticas, se garantiza la durabilidad y el buen funcionamiento de los artefactos, al mismo tiempo que se fomenta la fidelización de los clientes.
- También, se cuenta con un acuerdo para prestar servicios de mantenimiento y reparación bajo la garantía de la marca Umco. Este servicio implica un cobro específico y brinda al cliente un respaldo adicional, mientras que proporciona una fuente estable de ingresos vinculada a contratos y servicios especializados.

Estas fuentes permiten que el negocio sea sostenible, diversificado y orientado a ofrecer un valor integral, abarcando desde las reparaciones, el suministro de repuestos y la gestión por garantías.

Recursos clave

Para garantizar un servicio confiable y de alta calidad, se cuenta con recursos fundamentales que respaldan la operación diaria y el compromiso con los clientes.

- Se dispone de un taller completamente equipado con herramientas para diagnosticar y reparar una amplia variedad de artefactos. Este espacio está diseñado para asegurar que cada reparación se realice con precisión y eficiencia.
- Los técnicos están capacitados en las últimas técnicas y procedimientos de reparación, así como en el manejo de diversas marcas y modelos. La experiencia y el profesionalismo del personal son esenciales para garantizar resultados duraderos y la satisfacción del cliente.

- Se mantiene alianzas estratégicas con proveedores oficiales que suministran repuestos y accesorios originales. Estas relaciones son clave para asegurar la calidad y autenticidad de los repuestos utilizados, lo que contribuye la durabilidad y buen funcionamiento de los artefactos.

Estos recursos permiten brindar un servicio diferenciado, basado en la calidad técnica, la confiabilidad y la excelencia en la atención al cliente.

Actividades clave

El servicio se basa en un conjunto de actividades clave que permite garantizar calidad, eficiencia y la satisfacción de nuestros clientes. Estas acciones son la base de las operaciones y marcan la diferencia frente a la competencia.

- El proceso inicia con un diagnóstico técnico detallado para identificar con precisión las fallas de cada artefacto. Este análisis incluye pruebas funcionales, revisión de componentes y detección de daños ocultos. Con esta información, se procede a la reparación utilizando repuestos originales, asegurando el correcto funcionamiento y la durabilidad del artefacto.
- Desde el primer contacto, se ofrece atención personalizada y asesoramiento claro. Se explica el diagnóstico, los costos y los tiempos estimados, además de proporcionar recomendaciones para el uso correcto de cada artefacto. Este acompañamiento no solo ayuda a prolongar su vida útil, sino que también fortalece la relación de confianza con el cliente.
- Capacitaciones continuas del personal técnico, manteniéndose actualizados en nuevas tecnologías, herramientas y procedimientos de reparación, participando en cursos especializados y capacitaciones internas. Esto permite elevar la calidad del servicio y adaptarnos a las necesidades cambiantes del mercado.

Estas actividades permiten ofrecer un servicio técnico confiable, ágil y orientado a superar las expectativas de los clientes.

Socios clave

Para seguir garantizando la calidad, eficiencia y alcance de nuestros servicios, se cuenta con alianzas estratégicas que permiten optimizar los procesos y ofrecer un valor agregado para los clientes.

Proveedores oficiales de repuestos: Trabajando de la mano con distribuidores autorizados que proveen de repuestos y accesorios originales para una amplia variedad de marcas. Dando la tranquilidad de usar piezas auténticas que prolongan la vida de los artefactos y ofrecen resultados duraderos. Además, abre la puerta a precios más competitivos y el respaldo de soporte técnico especializado.

Convenio con la marca Umco (servicio de garantías): Se trata de un centro autorizado para atender reparaciones cubiertas por la garantía de fábrica de la marca Umco. Esta alianza permite llegar a más clientes, ofrecer un servicio certificado y reforzar la reputación como un taller que cumple con estándares exigentes.

Convenio con empresas de transporte y delivery: Para que el cliente no tenga que preocuparse por el traslado de sus artefactos, se trabaja con empresas de transporte y entrega a domicilio. Esto asegura que cada artefacto viaje en condiciones óptimas y llegue a tiempo, reduciendo esperas y evitando riesgos durante el traslado.

Estas alianzas no son solo acuerdos comerciales, sino un compromiso para que cada cliente reciba un servicio confiable, rápido y pensado en su comodidad.

Estructura de costos

Para que el servicio técnico funcione de manera eficiente y mantenga la calidad que lo caracteriza, se diseñó una estructura de costos en la que cada rubro cumple un papel clave. No se trata solo de números, sino de inversiones estratégicas que sostienen la propuesta de valor y generan confianza en los clientes.

Sueldos del personal técnico: Se invierte en salarios y beneficios para retener a técnicos capacitados. Su experiencia y especialización garantizan reparaciones precisas y un trato profesional, lo que se traduce en satisfacción y fidelidad por parte de los clientes.

Compra de repuestos originales (inventario rotativo): Se ha optado por repuestos y accesorios originales. Gracias a un inventario rotativo, se puede responder con rapidez, evitando tiempos de espera y asegurando que cada reparación sea duradera y confiable.

Herramientas, insumos y materiales técnicos: Se invierte de forma continua en herramientas modernas y en su mantenimiento, así como en insumos esenciales que permiten que el trabajo diario sea preciso, eficiente y seguro.

Costos administrativos y legales (SRI, patentes, seguros): Se cumple con las obligaciones legales y fiscales es parte de nuestra responsabilidad empresarial. Esto incluye declaraciones ante el SRI, pagos de patentes municipales.

Esta estructura de costos refleja un balance entre calidad técnica, cumplimiento normativo y sostenibilidad operativa. Es la base que permite ofrecer un servicio que combina rapidez, confiabilidad y un compromiso real con cada cliente.

7. Producto mínimo viable (PMV)

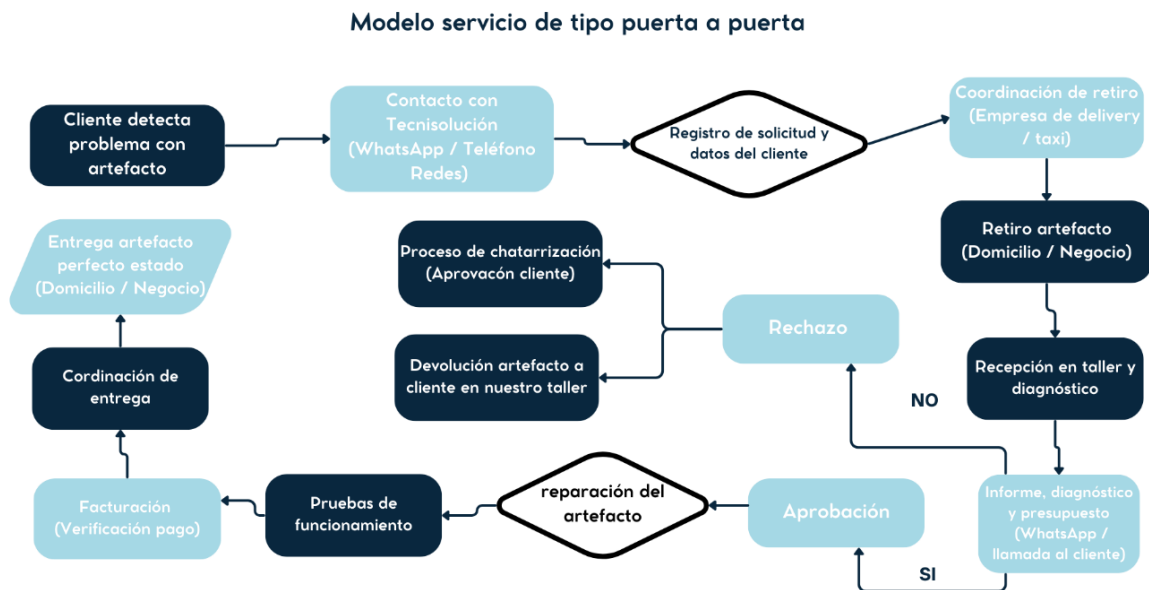
El producto mínimo viable (PMV) consiste en ofrecer un servicio técnico de tipo puerta a puerta especializado en la reparación de artefactos menores, como microondas, licuadoras, aspiradoras, entre otros.

El objetivo es brindar soluciones rápidas y efectivas, trabajar con todas las marcas reconocidas del mercado. Este servicio está pensado tanto para hogares como para negocios en el área preparación de alimentos como restaurantes, cafeterías, hoteles entre otros, que tengan problemas con sus artefactos y requieren mantener sus equipos en óptimas condiciones para garantizar la continuidad y calidad de sus operaciones.

7.1. Descripción del PMV desarrollado

Figura 17

Diagrama de flujo del servicio



7.2. Proceso de desarrollo y pruebas del PMV

El proceso comienza cuando a un cliente se le daña un artefacto y busca alternativas para repararlo y resolver el inconveniente. A partir de ese momento se pone en marcha un proceso pensado para acompañarlo paso a paso, desde el primer contacto hasta la entrega del artefacto reparado, permitiendo demostrar en la práctica cómo el servicio responde a las necesidades reales de los usuarios.

Figura 18

Diagrama del proceso visual



Proceso de Atención al Cliente y Validación del Servicio

Recepción del artefacto: El proceso puede iniciar de dos maneras cuando el cliente lleva directamente su artefacto dañado al local o, si prefiere mayor comodidad, solicitar el nuevo servicio de tipo puerta a puerta. En este último caso, un transportista aliado acude a su hogar o negocio, se identifica, genera un recibo digital como comprobante y traslada el artefacto al servicio técnico con todos los cuidados necesarios para evitar daños.

Diagnóstico: Una vez recibido el artefacto en el taller, este es registrado con una orden de trabajo y se envía una fotografía al cliente como constancia de ingreso de su artefacto. A continuación, el técnico especializado realiza una revisión detallada para detectar la falla y determinar si la reparación es posible.

Cotización: Con base en el diagnóstico, se elabora una cotización, donde se especifica el problema, los costos de mano de obra, los repuestos requeridos y el tiempo estimado de reparación. El trabajo solo se inicia con la aprobación del cliente, reforzando así la confianza y la transparencia del servicio.

Reparación del artefacto: El técnico trabaja con herramientas adecuadas y repuestos originales para asegurar calidad y prolongar la vida útil del artefacto. En los casos en que el daño no pueda solucionarse, el cliente es informado tras su aprobación se aplican medidas responsables para gestionar los residuos.

Tabla 3*Reparaciones más comunes*

Artefacto	Repuestos más frecuentes	Costo estimado de repuesto (USD)	Costo promedio de reparación (USD)	Tiempos promedio estimado en reparación
Licuadaora	Cuchilla	7,00	8,00	5'
	Acople	4,50		5'
	Carbones	4,00		10'
	Switch	5,00		8'
	Switch	3,00		15'
Microondas	Fusible	1,00	12,00	10'
	Termostato	2,00		10'
	Plato	10,00		2'
	Switch	5,00		15'
Batidora	Cable	5,00	7,00	20'
	Fusible	1,00		10'
	Carbones	3,00		15'
	Switch	3,00		20'
	Cable	5,00		15'
Aspiradora	Fusible	1,00	12,00	10'
	Carbones	10,00		20'
	Fusible	1,00		10'
	Termostato	3,50		15'
Plancha	Cable	4,00	7,00	10'
	Enchufe	0,50		5'
	Switch	1,00		10'
	Fusible	1,00		15'
Cafetera	Termostato	2,00	10,00	10'
	Cable	4,00		8'

	Fusible	1,00		10'
Arrocera	Cable	4,00	8,00	10'
	Termostato	2,00		8'
	Ombigo	3,00		12'
	Switch	3,00		10'
	Cable	4,00		10'
Air Fryer	Fusible	1,00	15,00	15'
	Terminales	1,00		15'
	Piñón	7,00		10'
	Fusible	1,00		10'
Exprimidor	Cable	4,00	10,00	5'
	Eje	3,00		8'
	Cable	4,00		10'
	Fusible	1,00		10'
Waflera	Termostato	2,00	8,00	10'
	Terminales	1,00		15'

Nota. Elaboración propia

Entrega: Una vez reparado, se realiza la entrega del artefacto reparado. El transportista aliado realiza la devolución directamente en el domicilio o negocio del cliente. La entrega se confirma con fotografía como constancia de entrega, cerrando así el proceso de manera ordenada y confiable.

Responsabilidad Social Empresarial (RSE): Finalmente, el emprendimiento incorpora acciones de responsabilidad social empresarial (RSE). Entre ellas están el reciclaje de piezas y materiales, la chatarrización responsable de artefactos sin solución, la re manufacturación de componentes reutilizables y la canibalización de partes en buen estado. Además, El emprendimiento dedica tiempo a educar a los clientes, enseñando prácticas de cuidado de sus artefactos, el uso eficiente de la energía y la importancia de reparar en lugar de reemplazar, promoviendo así una cultura de sostenibilidad.

7.3. Lecciones aprendidas y ajustes realizados

La rapidez y la claridad generan confianza: Se comprobó que, más allá del precio, los clientes valoran recibir respuestas inmediatas y actualizaciones claras sobre su solicitud.

La logística es tan importante como la reparación: La coordinación con empresas de delivery o cooperativas de taxis debe ir más allá de un simple acuerdo; es necesario establecer horarios, tiempos de respuesta y protocolos para asegurar un servicio fluido.

El embalaje es una inversión, no un gasto: Aunque al inicio se pensó que el embalaje era opcional, se detectaron riesgos de daños durante el transporte. Incorporar protección adecuada desde el principio evita reclamos y aumenta la satisfacción del cliente.

Un diagnóstico rápido multiplica las aprobaciones: Presentar un presupuesto dentro de las primeras 2 horas después de recibir el artefacto genera una percepción de eficiencia y aumenta la probabilidad de que el cliente apruebe la reparación.

La entrega debe ser planificada con el cliente: Intentar entregar sin confirmar la disponibilidad del cliente genera retrasos y costos adicionales. Coordinar previamente optimiza recursos y mejora la experiencia del usuario.

Ajustes realizados

Comunicación activa con el cliente: Se implementó un sistema de notificaciones por WhatsApp que informa al cliente en cada etapa, recolección, diagnóstico y entrega. Esto les da tranquilidad y reduce la incertidumbre.

Convenios con tarifas y rutas predefinidas: Se establecieron acuerdos formales con empresas de transporte, con precios fijos y horarios establecidos para optimizar las entregas y evitar sobrecostos.

Embalaje seguro como parte del servicio: Ahora todos los artefactos son protegidos con materiales como plástico burbuja y cajas acolchadas. Este costo se integra al precio del servicio para garantizar seguridad durante el traslado.

Plazo máximo de diagnóstico garantizado: Se fijó un compromiso interno de entregar el diagnóstico y presupuesto al cliente en un máximo de 2 horas después de la recepción.

Confirmación de entrega obligatoria: Antes de programar la entrega, se confirma la disponibilidad del cliente para evitar viajes innecesarios y mejorar la eficiencia logística.

8. Imagen corporativa

La identidad visual de Tecnisolución es la carta de presentación de la empresa y un reflejo directo de sus valores: confianza, profesionalismo y cercanía. Su diseño responde a la necesidad de transmitir un mensaje claro y coherente en todos los canales de comunicación, fortaleciendo así el reconocimiento de la marca.

8.1. Presentación de la identidad visual del emprendimiento

Figura 19

Logo oficial empresa



Elementos principales del logotipo

Logotipo tipográfico: Combinación de “Tecni” en azul oscuro y “Solución” en azul claro, resaltando la palabra clave asociada a resolver problemas.

Elemento gráfico integrado: La “T” presenta un diseño que simula una herramienta (destornillador o martillo estilizado), simbolizando el oficio técnico.

Tipografía: Estilo geométrico, angular y técnico, que transmite precisión y profesionalismo.

Tabla 4*Paleta de colores corporativos*

Color	Hex	RGB	CMYK	Uso
Azul oscuro	#0A2A3A	(10, 42, 58)	83, 28, 0, 77	Texto “Tecni” y subtítulo
Azul claro	#A3D8E6	(163, 216, 230)	29, 6, 0, 10	Texto “Solución”
Negro azulado	#112833	(17, 40, 51)	67, 22, 0, 80	Texto “Centro de Servicio Técnico”

Significado de los colores

Azul oscuro: Confianza, seguridad y profesionalismo.

Azul claro: Innovación, claridad y soluciones accesibles.

Tipografía corporativa

- Principal: Basada en tipografía geométrica sans serif personalizada.
- Complementaria: Arial, Open Sans o Montserrat para documentos y presentaciones.

Branding de Tecnisolución**Personalidad de marca:**

- Profesional
- Confiable
- Cercana al cliente
- Técnica y precisa

Propuesta de valor: Reparaciones rápidas y garantizadas, siempre con repuestos originales, asegurando la durabilidad y funcionamiento óptimo de los equipos.

Público objetivo: Hogares, pequeños comercios, cafeterías, restaurantes y oficinas que buscan un servicio técnico confiable en electrodomésticos menores.

Tono de comunicación: Cercano pero profesional, con un lenguaje claro, evitando tecnicismos innecesarios para el cliente final.

Promesa de marca: Solucionar cada problema técnico como si fuera nuestro, cuidando el equipo y la confianza del cliente.

9. Promoción y marketing

Con el objetivo de que Tecnisolución se consolide como el centro de servicio técnico más confiable y accesible de Ibarra, con la ventaja competitiva basada en ofrecer comodidad, rapidez y la seguridad de trabajar con repuestos originales.

Se implementa una estrategia integral que combina herramientas de marketing digital, marketing tradicional y alianzas estratégicas. Esta combinación no solo busca generar demanda inmediata, sino también construir relaciones sólidas y duraderas con nuestros clientes.

9.1 Estrategias de marketing digital y tradicional implementadas

Marketing Digital

Redes Sociales (Facebook, y WhatsApp Business) al aprovechar las redes sociales como un canal clave para educar, conectar y generar confianza en nuestra audiencia:

- Contenido educativo: videos cortos con consejos prácticos de mantenimiento y prevención de fallas, pensados para prolongar la vida útil de los artefactos.
- Contenido demostrativo: publicaciones de tipo “antes y después” de reparaciones reales, transmitiendo transparencia y profesionalismo.
- Contenido testimonial: videos de clientes que relaten su experiencia con nuestro servicio puerta a puerta, reforzando la confianza y cercanía.

Publicidad Digital Segmentada

- Facebook: segmentación precisa por ubicación (Ibarra e Imbabura), intereses (hogares, gastronomía, hoteles y pequeños negocios).
- Google Ads local: presencia en búsquedas clave como “reparar licuadora en Ibarra” o “técnico de microondas”, asegurando visibilidad en el momento de la necesidad.

Posicionamiento en Google My Business

- Optimización del perfil con fotografías profesionales del taller, el equipo técnico y ejemplos de reparaciones.
- Publicaciones semanales con promociones y tips para atraer interacciones.

Marketing tradicional

Publicidad física

- Distribución de volantes y afiches en puntos estratégicos como mercados, restaurantes, cafeterías, hoteles y panaderías.
- Diseño con código QR directo a nuestro WhatsApp para facilitar la solicitud de servicio.

Branding en movilidad

- Adhesivos en taxis y motos de delivery aliados, con mensajes directos como: “¿Se dañó tu electrodoméstico? Tecnisolución va por él”.

9.2. Canales de promoción utilizados

Digitales: Facebook, TikTok, WhatsApp Business, Google My Business, Google Ads.

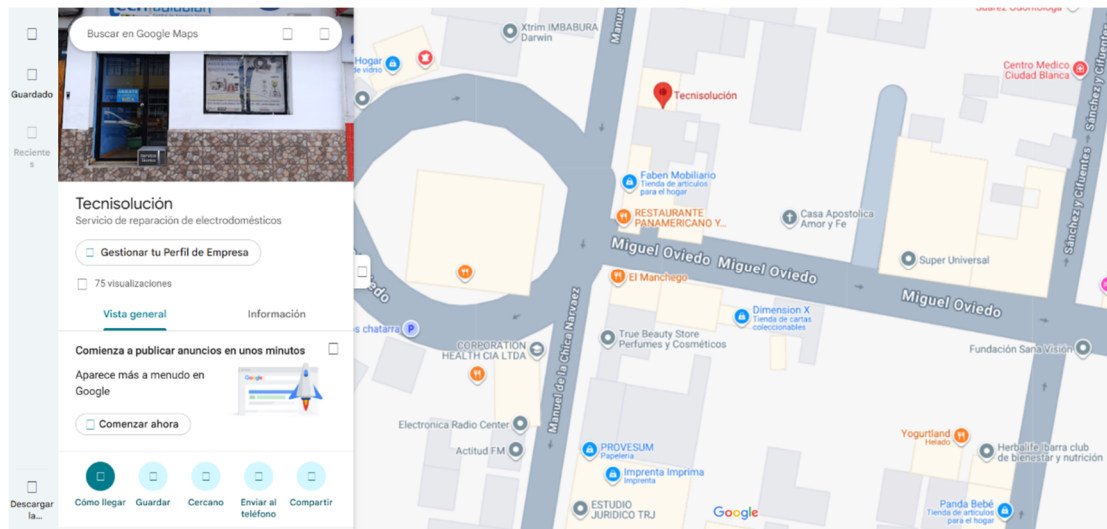
Figura 20

Presencia Facebook



Figura 21

Presencia Google Ads



Canales tradicionales: Volantes, afiches, vehículos publicitarios.

Relacionales: Alianzas estratégicas con negocios locales y gremios.

Figura 22

Material publicitario



9.3. Análisis de la efectividad de las estrategias de marketing

Para evaluar el impacto de las acciones de marketing, se establecen indicadores clave que permitirán medir tanto el rendimiento digital como el tradicional.

Indicadores digitales

Alcance en redes sociales: número de impresiones y visualizaciones de videos, evaluando el nivel de exposición de la marca.

Interacción con anuncios: cantidad de clics y mensajes recibidos a través de campañas pagadas en redes sociales.

Reputación online: volumen y calificación promedio de reseñas en Google My Business, como medida de confianza y satisfacción del cliente.

Indicadores tradicionales

Respuestas a material impreso: número de llamadas o solicitudes generadas a partir de códigos QR en volantes y afiches.

Uso del servicio puerta a puerta: incremento de solicitudes derivadas de alianzas con taxis y servicios de delivery.

Expectativa de resultados (Primeros 3 Meses)

Crecimiento de clientes nuevos: incremento estimado del 20% respecto al periodo anterior.

Fidelización: alcanzar un 30% de clientes recurrentes gracias a la experiencia positiva y beneficios de servicio.

Reconocimiento de marca: medido a través del aumento de interacciones digitales y menciones en comercios y espacios comunitarios de la ciudad.

10. Viabilidad financiera

Inversión inicial:

Tabla 5

Equipos de oficina

DETALLE	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Laptop marca acer	1	350,00	350,00
Teléfono Fijo	1	45,00	45,00
Teléfono celular	1	120,00	120,00
Utensilios de oficina	1	20,00	20,00
Otros artículos	1	15,00	15,00
TOTAL			550,00

Tabla 6

Muebles y enceres

DETALLE	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Escritorio	1	180,00	180,00
Mesa de trabajo	2	80,00	160,00
Taburetes	2	25,00	50,00
Estanterías	2	70,00	140,00
Mostrador grande	1	700,00	700,00
Mostrador pequeño	1	100,00	100,00
Sillones de espera	3	40,00	120,00
TOTAL			1450,00

Tabla 7*Herramientas de trabajo*

DETALLE	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Taladro eléctrico	1	90,00	90,00
Cautín	1	25,00	25,00
Multímetro	1	30,00	30,00
Juego completo de destornilladores	1	45,00	45,00
Juego completo de llaves	1	40,00	40,00
Juego completo de limas	1	25,00	25,00
Juego de brocas	1	15,00	15,00
Matraca con juego de puntas	1	25,00	25,00
Playo de presión	1	25,00	25,00
Martillo	1	15,00	15,00
Cortador de alambre grande	1	8,00	8,00
Cortador de alambre pequeño	1	5,00	5,00
Pinza grande	1	8,00	8,00
Pinza pequeña	1	5,00	5,00
Alicate	1	10,00	10,00
Sierra manual	1	8,00	8,00
Prensa pequeña	1	50,00	50,00
Mesa de trabajo 1	1	60,00	60,00
Mesa de trabajo 2	1	60,00	60,00
Llave de pico grande	1	25,00	25,00
Punta metálica	1	8,00	8,00
Metro	1	6,00	6,00
Nivel	1	15,00	15,00
TOTAL			603,00

Tabla 8*Mercadería*

DETALLE	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Repuestos Oster	1	2500	2500,00
Repuestos Umco	1	500	500,00
Artefactos Oster	1	400	400,00
Varios	1	600	600,00
		TOTAL	4000,00

10.1. Proyecciones financieras (ingresos, costos, precio de venta, flujo de caja)

Tabla 9

Proyecciones mensuales

Mes	Reparaciones domésticas	Reparaciones comerciales	Total, reparaciones	Ingreso mensual (USD)	Costos fijos (USD)	Costos variables (USD)	Costos totales (USD)	Flujo de caja (USD)
1	70	35	105	1.417,50	445,68	12,50	1.219,48	198,02
2	73	38	111	1.498,50	445,68	12,50	1.289,17	209,33
3	76	40	116	1.566,00	445,68	12,50	1.347,24	218,76
4	78	42	120	1.620,00	445,68	12,50	1.393,70	226,30
5	81	44	125	1.620,00	445,68	12,50	1.451,77	168,23
6	92	46	138	1.863,00	445,68	12,50	1.602,75	260,25
7	95	49	144	1.944,00	445,68	12,50	1.672,43	271,57

8	97	53	150	2.025,00	445,68	12,50	1.742,12	282,88
9	100	55	155	2.092,50	445,68	12,50	1.800,19	292,31
10	103	58	161	2.173,50	445,68	12,50	1.869,87	303,63
11	106	61	167	2.254,50	445,68	12,50	1.939,56	314,94
12	110	65	175	2.362,50	445,68	12,50	2.032,47	330,03
Total, anual				22.437,00	5.348,15	150,00	19.360,75	3.076,25

Tabla 10*Proyecciones anuales*

Año	Reparaciones domésticas	Reparaciones comerciales	Total, reparaciones	Ingreso anual (USD)	Costos fijos (USD)	Costos variables (USD)	Costos totales	Flujo de caja (USD)
1	1.081	586	1.667	22.437,00	5.348,15	150,00	20.068,32	2.368,68
2	1.405	762	2.167	29.168,10	5.882,96	195,00	26.088,81	3.079,29
3	1.827	990	2.817	37.918,53	6.471,26	253,50	33.915,45	4.003,08
4	2.375	1.287	3.662	49.294,09	7.118,39	329,55	44.090,09	5.204,00
5	3.087	1.674	4.761	64.082,32	7.830,23	428,42	57.317,12	6.765,20
Total, anual				202.900,03	32.650,99	1.356,47	181.479,79	21.420,24

10.2. Análisis de punto de equilibrio

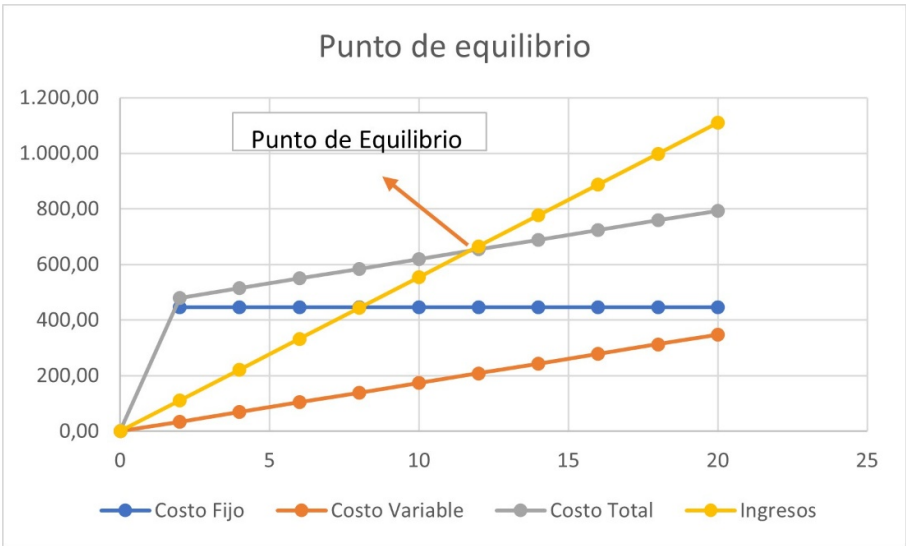
Tabla 11

Punto de equilibrio

Unidades	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Total	Ingresos
0		0,00	0,00	-
2	445,68	34,79	480,47	111,00
4	445,68	69,58	515,26	222,00
6	445,68	104,38	550,05	333,00
8	445,68	139,17	584,85	444,00
10	445,68	173,96	619,64	555,00
12	445,68	208,75	654,43	666,00
14	445,68	243,54	689,22	777,00
16	445,68	278,33	724,01	888,00
18	445,68	313,13	758,80	999,00
20	445,68	347,92	793,60	1.110,00

Figura 23

Representación visual punto de equilibrio



Análisis Punto de equilibrio: El análisis revela que el emprendimiento alcanza su punto de equilibrio al vender 12 unidades, momento en el que los ingresos de 666,00 dólares cubren los costos fijos y variables, dejando un beneficio marginal de 11,57 dólares.

Antes de alcanzar este volumen de ventas, la empresa opera con pérdidas, pues los ingresos no son suficientes para cubrir todos los costos. Sin embargo, a partir de las 12 unidades, la operación se vuelve sostenible y empieza a generar ganancias.

Cada unidad adicional vendida después de este punto aporta cerca de 38,10 dólares de utilidad, lo que impulsa la rentabilidad. En definitiva, superar el punto de equilibrio asegura la viabilidad económica del emprendimiento y abre el camino hacia un crecimiento sostenido a largo plazo.

10.3. Indicadores de rentabilidad

Tabla 12

Cálculo TIR y VAN

Inversión inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	% TIR	VAN
- 6.603,00	2.368,68	3.079,29	4.003,08	5.204,00	6.765,20	45%	9.837,36

Análisis TIR y VAN: El análisis demuestra que el emprendimiento es altamente rentable. En menos de tres años logra recuperar la inversión inicial, lo que le da seguridad y rapidez en el retorno. Además, alcanza una TIR del 45 %, muy por encima de las tasas de interés comunes. A esto se suma un VAN positivo cercano a 10.000 dólares, que evidencia que no solo se recupera lo invertido, sino que también se genera un valor adicional importante.

11. Referencias bibliográficas

Callahan, K., & Gibbens, D. (2002). *Methods and apparatus for scheduling an in-home appliance repair service* (United States Patent No. US20020107716A1).

<https://patents.google.com/patent/US20020107716A1/en>

ANEXOS

Anexo 1

Ficha de observación Electromecánica de presión



Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Seréis mis testigos

IBARRA

FICHA DE OBSERVACIÓN LEVANTAMIENTO DE DATOS DE LA COMPETENCIA

1. Datos Generales

Fecha de observación: 14-08-2015

Observador a: Johany Chuga

Ubicación (dirección o referencia): Sanchez y Cárdenas 4-130 y Zona Villacris

Nombre del negocio: Electromecánica de presión

Tipo de negocio:

☒ Taller especializado

☐ Tienda de electrodomésticos con reparación

☐ Servicio técnico a domicilio

☐ Otro:

2. Foto del Local

Fachada frontal

Repuestos

Taller







Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Seréis mis testigos

IBARRA

3. Información del Negocio

Nombre comercial	<u>Electromecánica de presión</u>
Teléfono / WhatsApp	<u>0999877753</u>
Redes sociales	<u>No dispone</u>
Horario de atención	<u>Lunes a Domingo 08:00 - 18:30</u>
Tiempo de funcionamiento estimado	<u>20 años</u>
Marcas que atiende	<u>Oster, Unico, Oster, De'Longhi, De'Walt</u>
Tipos de artefactos que repara	<u>Aspiradoras pequeñas, licuadoras y Hornos eléctricos</u>
Ofrece garantía en reparaciones	<u>Si</u>
Usa repuestos originales	<u>Si</u>
Servicio puerta a puerta / a domicilio	<u>Si</u>
Costo aproximado de retiro y entrega	<u>24 horas 4-6 dólares</u>
Tiempo promedio de reparación	<u>24 horas</u>
Forma de pago aceptada	<u>Efectivo y transferencias</u>
Otro dato relevante	<u>También saca copias de fotos y arregla chapas</u>

4. Observaciones del Servicio

Abarca varios campos y trabaja con la mayor cantidad de marcas existentes. Pero el taller y la distribución son precarios, falta de organización.

5. Evaluación General

Aspecto Evaluado	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Ubicación estratégica	☒	☐	☐	☐
Imagen y presentación del local	☐	☒	☐	☐
Atención al cliente	☐	☒	☐	☐
Variedad de servicios	☒	☐	☐	☐
Innovación en el servicio	☐	☐	☒	☐

6. Comentarios Finales

Ofrece tantos servicios que acumula el trabajo y se demora en entregar las obras. Existe varias quejas por parte de los clientes se especializa mas en reparaciones q en venta de repuestos o accesorios


Firma del observador

Anexo 2

Ficha de observación Electromecánica



IBARRA

FICHA DE OBSERVACIÓN LEVANTAMIENTO DE DATOS DE LA COMPETENCIA

1. Datos Generales

Fecha de observación: 14-08-2025

Observador/a: Johnny Chango

Ubicación (dirección o referencia):

Luis Cabezas Bojia 2-22 y Miguel Oviedo

Nombre del negocio: Electrónica Sonivisión

Tipo de negocio:

☒ Taller especializado

☐ Tienda de electrodomésticos con reparación

☐ Servicio técnico a domicilio

☐ Otro:

2. Foto del Local

Fachada frontal Repuestos Taller



IBARRA

3. Información del Negocio

Nombre comercial	Electrónica Sonivisión
Teléfono / WhatsApp	098 636 1250
Redes sociales	Facebook / electrónica sonivisión
Horario de atención	Lunes a Sábado 08:30 - 18:00
Tiempo de funcionamiento estimado	9 años
Marcas que atiende	SONY - LG - TCL - RIVIERA - SAMSUNG
Tipos de artefactos que repara	Hierro, TV, Audio y video
Ofrece garantía en reparaciones	3 meses
Usa repuestos originales	No siempre, usa genéricos
Servicio puerta a puerta / a domicilio	No aplica
Costo aproximado de retiro y entrega	No aplica
Tiempo promedio de reparación	24 horas
Forma de pago aceptada	Efectivo
Otro dato relevante	Consigue repuestos con proveedores

4. Observaciones del Servicio

El servicio se especializa en equipos de audio y video, pero tienen los conocimientos para reparar licuadoras, Aspiradoras y varios artefactos en todas las marcas.

5. Evaluación General

Aspecto Evaluado	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Ubicación estratégica	☐	☒	☐	☐
Imagen y presentación del local	☐	☒	☐	☐
Atención al cliente	☐	☐	☒	☐
Variedad de servicios	☐	☒	☐	☐
Innovación en el servicio	☐	☐	☒	☐

6. Comentarios Finales

Tienen experiencia 15 años, durante los cuales han cambiado de establecimiento en varias ocasiones.

[Firma]
Firma del Observador

Anexo 3

Ficha de observación Multirepuestos Oster

Pontificia Universidad Católica del Ecuador | IBARRA
Seres mis testigos

FICHA DE OBSERVACIÓN LEVANTAMIENTO DE DATOS DE LA COMPETENCIA

1. Datos Generales

Fecha de observación: 14-08-2025

Observador/a: Johany Chugua

Ubicación (dirección o referencia): Calixto Huamán 1-73 y Obispo Huamán

Nombre del negocio: Multirepuestos Oster

Tipo de negocio:

☐ Taller especializado

☒ Tienda de electrodomésticos con reparación

☐ Servicio técnico a domicilio

☐ Otro:

2. Foto del Local

Fachada frontal Repuestos Taller



Pontificia Universidad Católica del Ecuador | IBARRA
Seres mis testigos

3. Información del Negocio

Nombre comercial	Multirepuestos Oster
Teléfono / WhatsApp	098 558 19 88
Redes sociales	No dispone
Horario de atención	Lunes a Domingo 08:10 - 19:00
Tiempo de funcionamiento estimado	6 años
Marcas que atiende	Oster, urxo, Samsung, universal
Tipos de artefactos que repara	Artefactos menores
Ofrece garantía en reparaciones	Si
Usa repuestos originales	Si
Servicio puerta a puerta / a domicilio	No aplica
Costo aproximado de retiro y entrega	No aplica
Tiempo promedio de reparación	24 horas
Forma de pago aceptada	Efectivo y Transferencias
Otro dato relevante	Venta de artefactos nuevos.

4. Observaciones del Servicio

se especializan en venta de artefactos menores en todas las marcas, cuenta con precios accesibles en repuestos y artefactos.

5. Evaluación General

Aspecto Evaluado	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Ubicación estratégica	☐	☒	☐	☐
Imagen y presentación del local	☐	☒	☐	☐
Atención al cliente	☒	☐	☐	☐
Variedad de servicios	☐	☐	☒	☐
Innovación en el servicio	☐	☒	☐	☐

6. Comentarios Finales

Taller precario e improvisado su fuerte es la venta tanto de repuestos como artefactos

[Firma]
Firma del Observador

Anexo 4

Ficha de observación Tecnicentro Oster

Pontificia Universidad Católica del Ecuador | **IBARRA**
Seréis mis testigos

FICHA DE OBSERVACIÓN LEVANTAMIENTO DE DATOS DE LA COMPETENCIA

1. Datos Generales

Fecha de observación: 14-08-2025

Observador/a: Johany Chuga

Ubicación (dirección o referencia): Av. Pérez Guesado 7-68 y Sánchez y Cifuentes

Nombre del negocio: Tecnicentro Oster

Tipo de negocio:

☐ Taller especializado

☒ Tienda de electrodomésticos con reparación

☐ Servicio técnico a domicilio

☐ Otro:

2. Foto del Local

Fachada frontal Repuestos Taller



Pontificia Universidad Católica del Ecuador | **IBARRA**
Seréis mis testigos

3. Información del Negocio

Nombre comercial	Tecnicentro Oster
Teléfono / WhatsApp	✓
Redes sociales	No dispone
Horario de atención	Lunes a Sábado 08:30 - 18:30 Domingo 09:00 - 14:00
Tiempo de funcionamiento estimado	20 años
Marcas que atiende	Oster - Samsung - Black & Decker
Tipos de artefactos que repara	liuadoras - planchas - exprimidor "Savari"
Ofrece garantía en reparaciones	No
Usa repuestos originales	No siempre
Servicio puerta a puerta / a domicilio	No aplica
Costo aproximado de retiro y entrega	No aplica
Tiempo promedio de reparación	24 horas
Forma de pago aceptada	Efectivo
Otro dato relevante	Más repuestos de cocinas de gas

4. Observaciones del Servicio

Se especializan en repuestos para cocinas a gas. Los precios de los repuestos en relación a otros servicios son elevados, esto puede deberse a la excelente ubicación.

5. Evaluación General

Aspecto Evaluado	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Ubicación estratégica	☒	☐	☐	☐
Imagen y presentación del local	☐	☐	☒	☐
Atención al cliente	☐	☐	☒	☐
Variedad de servicios	☐	☐	☒	☐
Innovación en el servicio	☐	☐	☐	☒

6. Comentarios Finales

Los propietarios están bien en la ubicación estratégica y poseen y se han olvidado de innovar.

[Firma]
Firma del observador

Anexo 5

Modelo de la encuesta

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN Y VIABILIDAD DE SERVICIO PUERTA A PUERTA

Tecnisolución, Centro especializado en reparación de artefactos menores (microondas, licuadoras, aspiradoras, entre otros) Trabajamos con todas las marcas reconocidas del mercado.

Con el compromiso de brindar un servicio más eficiente, cómodo y adaptado a las necesidades de nuestros clientes, estamos evaluando la posibilidad de implementar un sistema de atención **puerta a puerta**.

Su opinión es fundamental para determinar la viabilidad de este nuevo servicio.

Agradecemos su tiempo y sinceridad al responder.

- 1. Cuando uno de sus artefactos de uso frecuente presenta una falla, ¿cuál suele ser su decisión?**
 - Opto por reparar el electrodoméstico para prolongar su vida útil.
 - Prefiero adquirir un nuevo electrodoméstico, considerando que es una mejor inversión o solución a largo plazo.
- 2. ¿Cómo suele resolver las averías que presentan sus artefactos?**
 - Llevo los artefactos a un centro de servicio técnico especializado.
 - Solicito la visita de un técnico a domicilio.
 - Intento repararlos por cuenta propia.
- 3. Si un centro de servicio técnico ofreciera atención puerta a puerta (retiro y entrega del artefacto en su domicilio o negocio), ¿cuál sería su preferencia?**
 - Estaría dispuesto(a) a pagar un cargo adicional por la comodidad del servicio de retiro y entrega a domicilio.
 - Prefiero llevar personalmente el electrodoméstico al taller para evitar el pago del cargo adicional.

4. **¿Conoce o ha utilizado servicios técnicos de reparación de artefactos menores con modalidad puerta a puerta (retiro y entrega a domicilio)?**
 - Sí, he utilizado este tipo de servicio. Por favor, indique el nombre del taller o servicio técnico que utilizó: _____
 - Sí, conozco el servicio, pero no lo he utilizado.
 - No, no conozco este tipo de servicio.
5. **¿Considera que un servicio técnico de reparación de artefactos menores con modalidad puerta a puerta (retiro y entrega a domicilio) sería útil para usted?**
 - Sí, considero que sería un servicio muy útil y conveniente.
 - No, considero que no necesito este tipo de servicio actualmente.
 - No estoy seguro(a), necesitaría más información sobre el servicio.
6. **Cuando requiere la reparación de un artefacto, ¿qué tipo de repuestos prefiere que utilice el técnico?**
 - Repuestos originales, aunque impliquen un mayor costo, por su calidad y durabilidad.
 - Repuestos genéricos o alternativos, ya que representan una opción más económica.
7. **Si decidiera utilizar un servicio de retiro a domicilio para enviar su artefacto averiado a reparación, ¿qué opción de transporte preferiría?**
 - Vehículo tipo taxi – Tarifa aproximada: \$4.00 (mayor comodidad y seguridad).
 - Servicio motorizado (motocicleta) – Tarifa aproximada: \$3.00 (rápido y eficiente).
 - Scooter o bicicleta eléctrica – Tarifa aproximada: \$2.00 (económico y ecológico, ideal para distancias cortas).
 - No tengo preferencia respecto al método de transporte, mientras el servicio sea seguro y eficiente.
8. **¿Considera que la dificultad para encontrar estacionamiento influiría en su decisión de dejar de acudir a su servicio técnico preferido?**
 - Sí, sería un motivo importante para cambiar de servicio.
 - No, no afectaría mi decisión de acudir al servicio técnico.

9. ¿Dispone de un centro de servicio técnico o taller confiable al que recurra habitualmente para la reparación de sus artefactos menores?

- Sí, cuento con un taller o centro de servicio técnico de confianza.
- No, no tengo un lugar de confianza al cual acudir regularmente.

10. Si actualmente cuenta con un servicio técnico confiable y se inaugurara un nuevo centro de reparación, ¿cómo procedería usted?

- Seguiría utilizando el servicio técnico que ya conoce y en el que confía.
- Consideraría cambiar al nuevo centro para probar una nueva experiencia.

11. ¿Cuáles son las tres características que usted valora más al elegir un servicio de reparación de electrodomésticos? (Seleccione hasta 3 opciones)

- Rapidez en la atención y respuesta.
- Precio competitivo y accesible.
- Garantía clara y confiable sobre la reparación.
- Calidad profesional y efectiva del servicio.
- Comodidad, incluyendo opciones de servicio a domicilio.

12. Con el fin de mejorar nuestros servicios y brindar una mejor experiencia, estamos considerando desarrollar una aplicación móvil y una página web. ¿Qué tan útil considera usted que sería esta iniciativa?

- Muy útil
- Moderadamente útil
- Poco útil
- Nada útil

Anexo 6

Evidencia gráfica lista de cotejo 1 y 2

Lista de Cotejo – Prueba Piloto Servicio Puerta a Puerta (Tecnisolución)

1) Ficha de aplicación

Fecha	Técnico responsable	Nro. de orden	Ciudad
05-08-2025	Johnny Chugá	8548	Ibarra
Cliente/Negocio	Teléfono	Medio de transporte	Placa/Unidad
Cafetería Alas Doradas	098683344	Taxi	IBR-0284
Hora solicitud	Hora recolección	Hora recepción en taller	Hora envío diagnóstico
10:00	10:20	10:30	10:35
Hora Inf. presupuesto	Hora aprobación	Hora entrega planificada	Hora entrega efectiva
10:36	10:40	11:10	11:30

2) Lista de cotejo (observables)

Ítem	Descripción observable	Criterio (operacionalización)	Si	No	Parcial
1	Respuesta inicial al cliente	Se responde ≤ 15 minutos desde la solicitud	X		
2	Diagnóstico comunicado	Presupuesto/diagnóstico ≤ 2 horas desde la recepción	X		
3	Notificaciones por WhatsApp	Se enviaron notificaciones en 4 hitos: recolección, recepción, diagnóstico, entrega	X		
4	Embalaje seguro aplicado	Plástico burbuja + caja/acolchado según protocolo			X
5	Integridad del artefacto a la llegada	Sin daños nuevos atribuibles al transporte	X		
6	Tarifa prea cordada aplicada	Se respeta tarifa y ruta del convenio		X	
7	Confirmación de disponibilidad de entrega	Cliente confirma horario antes de programar la entrega	X		
8	Entrega en el primer intento	Se entrega sin reprogramaciones	X		
9	Aprobación del presupuesto	Aprobación en el primer envío	X		
10	Reclamos por daños de transporte	0 reclamos en el caso evaluado		X	

Lista de Cotejo – Prueba Piloto Servicio Puerta a Puerta (Tecnisolución)

1) Ficha de aplicación

Fecha	Técnico responsable	Nro. de orden	Ciudad
05-08-2025	Johnny Chugá	8550	Ibarra
Cliente/Negocio	Teléfono	Medio de transporte	Placa/Unidad
Luis Chicaiza	09988341236	Motor	ITB-2236
Hora solicitud	Hora recolección	Hora recepción en taller	Hora envío diagnóstico
11:00	11:15	11:22	11:30
Hora Inf. presupuesto	Hora aprobación	Hora entrega planificada	Hora entrega efectiva
11:31	11:45	12:15	12:20

2) Lista de cotejo (observables)

Ítem	Descripción observable	Criterio (operacionalización)	Si	No	Parcial
1	Respuesta inicial al cliente	Se responde ≤ 15 minutos desde la solicitud	X		
2	Diagnóstico comunicado	Presupuesto/diagnóstico ≤ 2 horas desde la recepción	X		
3	Notificaciones por WhatsApp	Se enviaron notificaciones en 4 hitos: recolección, recepción, diagnóstico, entrega	X		
4	Embalaje seguro aplicado	Plástico burbuja + caja/acolchado según protocolo			X
5	Integridad del artefacto a la llegada	Sin daños nuevos atribuibles al transporte	X		
6	Tarifa prea cordada aplicada	Se respeta tarifa y ruta del convenio		X	
7	Confirmación de disponibilidad de entrega	Cliente confirma horario antes de programar la entrega			X
8	Entrega en el primer intento	Se entrega sin reprogramaciones	X		
9	Aprobación del presupuesto	Aprobación en el primer envío	X		
10	Reclamos por daños de transporte	0 reclamos en el caso evaluado			X

Anexo 7

Evidencia gráfica lista de cotejo 3 y 4

Lista de Cotejo – Prueba Piloto Servicio Puerta a Puerta (Tecnisolución)

1) Ficha de aplicación

Fecha	Técnico responsable	Nro. de orden	Ciudad
05-08-2025	Johnny Chuga	8551	Ibarra
Cliente/Negocio	Teléfono	Medio de transporte	Placa/Unidad
Verónica Simbani	0967422211	Mofo	EDT-5678
Hora solicitud	Hora recolección	Hora recepción en taller	Hora envío diagnóstico
11:50	12:00	12:10	12:15
Hora Inf. presupuesto	Hora aprobación	Hora entrega planificada	Hora entrega efectiva
12:16	12:17	12:40	12:45

2) Lista de cotejo (observables)

Ítem	Descripción observable	Criterio (operacionalización)	Si	No	Parcial
1	Respuesta inicial al cliente	Se responde ≤ 15 minutos desde la solicitud	X		
2	Diagnóstico comunicado	Presupuesto/diagnóstico ≤ 2 horas desde la recepción	X		
3	Notificaciones por WhatsApp	Se enviaron notificaciones en 4 hitos: recolección, recepción, diagnóstico, entrega	X		
4	Embalaje seguro aplicado	Plástico burbuja + caja/acolchado según protocolo			X
5	Integridad del artefacto a la llegada	Sin daños nuevos atribuibles al transporte	X		
6	Tarifa prea cordada aplicada	Se respeta tarifa y ruta del convenio		X	
7	Confirmación de disponibilidad de entrega	Cliente confirma horario antes de programar la entrega	X		
8	Entrega en el primer intento	Se entrega sin reprogramaciones	X		
9	Aprobación del presupuesto	Aprobación en el primer envío	X		
10	Reclamos por daños de transporte	0 reclamos en el caso evaluado		X	

Lista de Cotejo – Prueba Piloto Servicio Puerta a Puerta (Tecnisolución)

1) Ficha de aplicación

Fecha	Técnico responsable	Nro. de orden	Ciudad
05-08-2025	Johnny Chuga	8553	Ibarra
Cliente/Negocio	Teléfono	Medio de transporte	Placa/Unidad
Hotel Micaelotes	0988112233	Taxi	EDC 0198
Hora solicitud	Hora recolección	Hora recepción en taller	Hora envío diagnóstico
12:30	12:35	12:43	12:48
Hora Inf. presupuesto	Hora aprobación	Hora entrega planificada	Hora entrega efectiva
12:49	12:50	12:55	13:00

2) Lista de cotejo (observables)

Ítem	Descripción observable	Criterio (operacionalización)	Si	No	Parcial
1	Respuesta inicial al cliente	Se responde ≤ 15 minutos desde la solicitud	X		
2	Diagnóstico comunicado	Presupuesto/diagnóstico ≤ 2 horas desde la recepción	X		
3	Notificaciones por WhatsApp	Se enviaron notificaciones en 4 hitos: recolección, recepción, diagnóstico, entrega	X		
4	Embalaje seguro aplicado	Plástico burbuja + caja/acolchado según protocolo			X
5	Integridad del artefacto a la llegada	Sin daños nuevos atribuibles al transporte	X		
6	Tarifa prea cordada aplicada	Se respeta tarifa y ruta del convenio		X	
7	Confirmación de disponibilidad de entrega	Cliente confirma horario antes de programar la entrega	X		
8	Entrega en el primer intento	Se entrega sin reprogramaciones	X		
9	Aprobación del presupuesto	Aprobación en el primer envío	X		
10	Reclamos por daños de transporte	0 reclamos en el caso evaluado		X	

Anexo 8

Evidencia gráfica lista de cotejo 5 y 6

Lista de Cotejo – Prueba Piloto Servicio Puerta a Puerta (Tecnisolución)

1) Ficha de aplicación

Fecha	Técnico responsable	Nro. de orden	Ciudad
05-08-2025	Johnny Chuga	8554	Ibarrá
Cliente/Negocio	Teléfono	Medio de transporte	Placa/Unidad
Andrés Quilumba	0996541388	Taxi	IBR 1135
Hora solicitud	Hora recolección	Hora recepción en taller	Hora envío diagnóstico
15:05	15:12	15:22	15:30
Hora Inf. presupuesto	Hora aprobación	Hora entrega planificada	Hora entrega efectiva
15:31	15:40	16:10	16:13

2) Lista de cotejo (observables)

Ítem	Descripción observable	Criterio (operacionalización)	Sí	No	Parcial
1	Respuesta inicial al cliente	Se responde ≤ 15 minutos desde la solicitud	X		
2	Diagnóstico comunicado	Presupuesto/diagnóstico ≤ 2 horas desde la recepción	X		
3	Notificaciones por WhatsApp	Se enviaron notificaciones en 4 hitos: recolección, recepción, diagnóstico, entrega	X		
4	Embalaje seguro aplicado	Plástico burbuja + caja/acolchado según protocolo			X
5	Integridad del artefacto a la llegada	Sin daños nuevos atribuibles al transporte	X		
6	Tarifa pre acordada aplicada	Se respeta tarifa y ruta del convenio		X	
7	Confirmación de disponibilidad de entrega	Cliente confirma horario antes de programar la entrega			X
8	Entrega en el primer intento	Se entrega sin reprogramaciones	X		
9	Aprobación del presupuesto	Aprobación en el primer envío	X		
10	Reclamos por daños de transporte	0 reclamos en el caso evaluado		X	

Lista de Cotejo – Prueba Piloto Servicio Puerta a Puerta (Tecnisolución)

1) Ficha de aplicación

Fecha	Técnico responsable	Nro. de orden	Ciudad
05-08-2025	Johnny Chuga	8556	Ibarrá
Cliente/Negocio	Teléfono	Medio de transporte	Placa/Unidad
David Espinoza	0376354012	Moto	IBR 6745
Hora solicitud	Hora recolección	Hora recepción en taller	Hora envío diagnóstico
16:10	16:25	16:33	16:39
Hora Inf. presupuesto	Hora aprobación	Hora entrega planificada	Hora entrega efectiva
16:40	16:44	17:20	17:24

2) Lista de cotejo (observables)

Ítem	Descripción observable	Criterio (operacionalización)	Sí	No	Parcial
1	Respuesta inicial al cliente	Se responde ≤ 15 minutos desde la solicitud	X		
2	Diagnóstico comunicado	Presupuesto/diagnóstico ≤ 2 horas desde la recepción	X		
3	Notificaciones por WhatsApp	Se enviaron notificaciones en 4 hitos: recolección, recepción, diagnóstico, entrega	X		
4	Embalaje seguro aplicado	Plástico burbuja + caja/acolchado según protocolo			X
5	Integridad del artefacto a la llegada	Sin daños nuevos atribuibles al transporte	X		
6	Tarifa pre acordada aplicada	Se respeta tarifa y ruta del convenio		X	
7	Confirmación de disponibilidad de entrega	Cliente confirma horario antes de programar la entrega	X		
8	Entrega en el primer intento	Se entrega sin reprogramaciones	X		
9	Aprobación del presupuesto	Aprobación en el primer envío	X		
10	Reclamos por daños de transporte	0 reclamos en el caso evaluado	X		

Anexo 9

Evidencia gráfica lista de cotejo 7



**Pontificia Universidad
Católica del Ecuador**
Seréis mis testigos

IBARRA



TSE
Tecnología Superior
en Emprendimiento

Lista de Cotejo – Prueba Piloto Servicio Puerta a Puerta (Tecnisolución)

1) Ficha de aplicación

Fecha	Técnico responsable	Nro. de orden	Ciudad
05-08-2025	Johnny Cueva	8557	Ibarra
Cliente/Negocio	Teléfono	Medio de transporte	Placa/Unidad
Pastelería Imperial	0998123476	Taxi	E 18-7389
Hora solicitud	Hora recolección	Hora recepción en taller	Hora envío diagnóstico
17:05	17:11	17:22	17:30
Hora Inf. presupuesto	Hora aprobación	Hora entrega planificada	Hora entrega efectiva
17:31	17:35	18:10	18:17

2) Lista de cotejo (observables)

Item	Descripción observable	Criterio (operacionalización)	Sí	No	Parcial
1	Respuesta inicial al cliente	Se responde ≤ 15 minutos desde la solicitud	X		
2	Diagnóstico comunicado	Presupuesto/diagnóstico ≤ 2 horas desde la recepción	X		
3	Notificaciones por WhatsApp	Se enviaron notificaciones en 4 hitos: recolección, recepción, diagnóstico, entrega	X		
4	Embalaje seguro aplicado	Plástico burbuja + caja/acolchado según protocolo		X	
5	Integridad del artefacto a la llegada	Sin daños nuevos atribuibles al transporte	X		
6	Tarifa prea cordada aplicada	Se respeta tarifa y ruta del convenio		X	
7	Confirmación de disponibilidad de entrega	Cliente confirma horario antes de programar la entrega	X		
8	Entrega en el primer intento	Se entrega sin reprogramaciones	X		
9	Aprobación del presupuesto	Aprobación en el primer envío	X		
10	Reclamos por daños de transporte	0 reclamos en el caso evaluado	X		

Anexo 10

Entrevistado Sr. Edwin Espinel



Nota. Enlace entrevista <https://drive.google.com/drive/home>