



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL  
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TESIS DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**REESTRUCTURACIÓN DE UNA EMPRESA DE INSTALACIÓN,  
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS CLIMATIZADOS Y  
ELÉCTRICOS.**

**AUTOR(ES):**

**DANIEL EDUARDO CASTAÑEDA BRIONES**

**MARIAM ISABELA PLÚAS SUÁREZ**

**DIRECTOR:**

**ING. IGNACIO ROBERTO PALACIOS DUEÑAS, MBA**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

**2021**

## **Agradecimiento**

A Dios, a mi esposa Isabela que ya sido mi motivación en este proceso, a mis padres que han sido mi ejemplo y apoyo incondicional.

**Daniel Eduardo Castañeda Briones**

A Dios, por su infinito amor. A mis padres, por apoyarme y creer siempre en mí. A Daniel, por ser mi compañero en este viaje.

**Mariam Isabela Plúas Suárez**

Un especial agradecimiento al Ing. Roberto Palacios, por su orientación durante el transcurso de elaboración de este trabajo.

## Tabla de contenido

|                                                                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Agradecimiento</b> .....                                                         | <b>2</b>  |
| <b>1. Resumen ejecutivo</b> .....                                                   | <b>11</b> |
| <b>2. Descripción de la empresa y su negocio</b> .....                              | <b>12</b> |
| 2.1. La situación actual: .....                                                     | 12        |
| 2.2. Misión .....                                                                   | 12        |
| 2.3. Visión.....                                                                    | 12        |
| 2.4. Valores .....                                                                  | 12        |
| 2.5. Objetivos específicos .....                                                    | 13        |
| 2.6. Productos / servicios.....                                                     | 13        |
| 2.7. Mercado .....                                                                  | 13        |
| 2.7.1. Mercado no industrial .....                                                  | 14        |
| 2.7.2. Mercado industrial .....                                                     | 14        |
| 2.8. Competidores directos .....                                                    | 14        |
| 2.9. Modelo de negocio actual .....                                                 | 16        |
| 2.10. Descripción de los problemas que sustenta este estudio.....                   | 18        |
| 2.11. Propuesta de solución. ....                                                   | 19        |
| <b>3. Plan estratégico para la competitividad y eficiencia de la empresa.</b> ..... | <b>20</b> |
| 3.1. Nueva Misión .....                                                             | 20        |
| 3.2. Nueva Visión .....                                                             | 20        |

|           |                                                                                                               |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.3.      | Valores .....                                                                                                 | 20        |
| 3.4.      | Últimos desarrollos o tendencias en el negocio de mantenimiento y reparación de equipos de climatización..... | 20        |
| 3.5.      | Nuevo Modelo de negocio Canvas .....                                                                          | 22        |
| 3.6.      | Análisis de la competencia en el mercado.....                                                                 | 24        |
| 3.7.      | Objetivos empresariales .....                                                                                 | 24        |
| 3.7.1.    | Objetivo general .....                                                                                        | 24        |
| 3.8.      | Organigrama de la empresa .....                                                                               | 25        |
| 3.9.      | Localización de la Empresa .....                                                                              | 26        |
| 3.10.     | Servicios y precios que ofrece la empresa.....                                                                | 26        |
| <b>4.</b> | <b>Análisis del entorno y competencia .....</b>                                                               | <b>27</b> |
| 4.1.      | Análisis de la Industria con Modelo Porter.....                                                               | 27        |
| 4.1.1.    | Amenazas de nuevos entrantes .....                                                                            | 27        |
| 4.1.2.    | El poder de los proveedores.....                                                                              | 28        |
| 4.1.3.    | El poder de los clientes .....                                                                                | 28        |
| 4.1.4.    | La amenaza de los sustitutos .....                                                                            | 28        |
| 4.1.5.    | La rivalidad entre los competidores existentes .....                                                          | 28        |
| 4.2.      | Análisis F.O.D.A. ....                                                                                        | 29        |
| 4.2.1.    | Fortaleza .....                                                                                               | 29        |
| 4.2.2.    | Oportunidades.....                                                                                            | 30        |
| 4.2.3.    | Debilidades .....                                                                                             | 30        |
| 4.2.4.    | Amenazas .....                                                                                                | 31        |

|           |                                                                                                |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.3.      | Análisis de la Cadena de Valor.....                                                            | 31        |
| 4.3.1.    | Actividades primarias .....                                                                    | 33        |
| 4.3.2.    | Logística interna .....                                                                        | 33        |
| 4.3.3.    | Operaciones .....                                                                              | 33        |
| 4.3.4.    | Logística externa .....                                                                        | 33        |
| 4.3.5.    | Marketing y venta .....                                                                        | 33        |
| 4.3.6.    | Servicio post-venta .....                                                                      | 33        |
| 4.3.7.    | Actividades de apoyo .....                                                                     | 34        |
| 4.3.8.    | Recursos humanos.....                                                                          | 34        |
| 4.3.9.    | Desarrollo tecnológico.....                                                                    | 34        |
| 4.3.10.   | Compras.....                                                                                   | 34        |
| 4.3.11.   | Dirección y finanzas .....                                                                     | 34        |
| 4.4.      | Factores críticos positivos y negativos para el negocio.....                                   | 34        |
| 4.4.1.    | Factores negativos .....                                                                       | 34        |
| 4.4.2.    | Factores positivos .....                                                                       | 35        |
| 4.4.3.    | Factores ambientales: .....                                                                    | 36        |
| <b>5.</b> | <b>Análisis del mercado .....</b>                                                              | <b>39</b> |
| 5.1.      | Mercado de consumidores.....                                                                   | 39        |
| 5.1.1.    | Diseño de la investigación de mercado, tamaño de la muestra e investigación exploratoria. .... | 39        |
| 5.2.      | Segmentación del consumidor.....                                                               | 41        |
| 5.2.1.    | Encuesta a consumidores .....                                                                  | 41        |

|           |                                                                           |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.3.      | Mercado de proveedores.....                                               | 46        |
| 5.3.1.    | Descripción del mercado de proveedores.....                               | 46        |
| <b>6.</b> | <b>Estrategia y mercadeo.....</b>                                         | <b>48</b> |
| 6.1.      | Objetivos del marketing .....                                             | 48        |
| 6.2.      | Mercado objetivo .....                                                    | 48        |
| 6.3.      | Posicionamiento .....                                                     | 48        |
| 6.4.      | Estrategia y programa del marketing .....                                 | 48        |
| 6.4.1.    | Producto.....                                                             | 48        |
| 6.4.2.    | Estrategia de Precios .....                                               | 49        |
| 6.4.3.    | Estrategia de Distribución y Tácticas de Venta.....                       | 49        |
| 6.4.4.    | Estrategia Promocional y de Comunicación .....                            | 50        |
| 6.5.      | Inversión del plan de marketing .....                                     | 51        |
| 6.5.1.    | Descuento por nivel de consumo.....                                       | 51        |
| 6.5.2.    | Paquetes promocionales por temporada.....                                 | 51        |
| 6.5.3.    | Inclusión en los paquetes de beneficios empresariales para jefaturas..... | 52        |
| <b>7.</b> | <b>Análisis de riesgos .....</b>                                          | <b>53</b> |
| 7.1.      | Riesgos de Mercado.....                                                   | 53        |
| 7.2.      | Riesgo operativo.....                                                     | 53        |
| 7.3.      | Riesgo laboral.....                                                       | 53        |
| 7.4.      | Riesgo Financiero.....                                                    | 54        |
| 7.5.      | Análisis cualitativo y cuantitativo de los riesgos.....                   | 54        |

|                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>8. Análisis económico financiero .....</b>                         | <b>57</b> |
| 8.1. Análisis económico .....                                         | 57        |
| 8.1.1. Inversión en activos.....                                      | 57        |
| 8.1.2. Presupuesto de ventas.....                                     | 58        |
| 8.2. Gastos de ventas.....                                            | 60        |
| 8.3. Gastos administrativos .....                                     | 60        |
| 8.4. Asignación de gastos por riesgos. ....                           | 61        |
| 8.5. Costo variable.....                                              | 61        |
| 8.6. Costo fijo .....                                                 | 64        |
| 8.7. Margen de contribución y punto de equilibrio.....                | 65        |
| 8.8. Presupuesto de gastos financieros. ....                          | 65        |
| 8.9. Análisis financiero.....                                         | 66        |
| 8.9.1. Estado de situación financiera.....                            | 67        |
| 8.9.2. Estado de resultados integrales.....                           | 68        |
| 8.10. Flujo de caja. ....                                             | 69        |
| 8.10.1. Flujo esperado del proyecto .....                             | 71        |
| 8.10.2. Flujo esperado del accionista .....                           | 72        |
| 8.10. Análisis de sensibilidad: escenarios optimista y pesimista..... | 73        |
| <b>9. Conclusiones .....</b>                                          | <b>74</b> |
| <b>10. Referencias .....</b>                                          | <b>75</b> |

## Lista de tablas

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1 Actuales precios de servicios de IMRECE S.A.....                                            | 13 |
| Tabla 2 Competidores directos, aquí denominados “formales” .....                                    | 15 |
| Tabla 3 Actual modelo de negocios .....                                                             | 17 |
| Tabla 4 Nuevo Modelo de negocio.....                                                                | 23 |
| Tabla 5 Análisis de la competencia en el mercado .....                                              | 24 |
| Tabla 6 Nuevos precios de servicios de IMRECE S.A. ....                                             | 26 |
| Tabla 7 Análisis fuerzas de Porter .....                                                            | 27 |
| Tabla 8 Análisis FODA.....                                                                          | 29 |
| Tabla 9 Cadena de Valor IMRECE S.A.....                                                             | 32 |
| Tabla 10 Número de viviendas en Cantón Samborondón .....                                            | 39 |
| Tabla 11 Cálculo de la muestra.....                                                                 | 39 |
| Tabla 12 Resultado de la encuesta - Poder de decisión .....                                         | 41 |
| Tabla 13 Resultado de la encuesta – Cantidad de A/C .....                                           | 42 |
| Tabla 14 Resultado de la encuesta – Atributos al contratar .....                                    | 42 |
| Tabla 15 Resultado de la encuesta – Referencias .....                                               | 42 |
| Tabla 16 Resultado de la encuesta – Costo por servicio.....                                         | 43 |
| Tabla 17 Resultado de la encuesta – Formas de pago .....                                            | 43 |
| Tabla 18 Resultado de la encuesta – Temporada de mantenimiento.....                                 | 44 |
| Tabla 19 Resultado de la encuesta – Residentes que mantienen proveedores fijos                      | 45 |
| Tabla 20 Resultado de la encuesta – No. proveedores que han realizado<br>mantenimiento de A/C ..... | 45 |
| Tabla 21 Descuento por nivel de consumo .....                                                       | 51 |
| Tabla 22 Paquetes promocionales por temporada .....                                                 | 52 |
| Tabla 23 Beneficios empresariales .....                                                             | 52 |



|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 24 Precio de seguros .....                            | 53 |
| Tabla 25 Matriz de probabilidad .....                       | 55 |
| Tabla 26 Matriz de impacto .....                            | 55 |
| Tabla 27 Inversión inicial.....                             | 57 |
| Tabla 28 Forma de financiamiento .....                      | 58 |
| Tabla 29 Distribución de financiamiento.....                | 58 |
| Tabla 30 Presupuesto de venta .....                         | 59 |
| Tabla 31 Ventas anuales .....                               | 59 |
| Tabla 32 Estructura plan de marketing.....                  | 60 |
| Tabla 33 Detalle de gastos administrativos .....            | 60 |
| Tabla 34 Estructura de costo .....                          | 62 |
| Tabla 35 Relación costo variable/Ingresos.....              | 63 |
| Tabla 36 Estructura de costo fijo.....                      | 64 |
| Tabla 37 Relación costo fijo/ Ingresos .....                | 64 |
| Tabla 38 Margen de contribución y punto de equilibrio ..... | 65 |
| Tabla 39 Condiciones de crédito.....                        | 65 |
| Tabla 40 Tabla de amortización .....                        | 66 |
| Tabla 41 Estado de situación financiera.....                | 67 |
| Tabla 42 Estado de resultados integrales .....              | 68 |
| Tabla 43 Cálculo de tasa impositiva.....                    | 69 |
| Tabla 44 Cálculo de Beta apalancada .....                   | 69 |
| Tabla 45 Flujo esperado proyectado .....                    | 71 |
| Tabla 46 Flujo esperado del accionista .....                | 72 |
| Tabla 47 Variación de la demanda.....                       | 73 |

## Lista de gráficos

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1 Organigrama IMRECE S.A. ....                             | 25 |
| Gráfico 2 Ubicación.....                                           | 26 |
| Gráfico 3 Residentes que realizan mantenimientos preventivos ..... | 44 |
| Gráfico 4 Residentes que reciben servicio postventa.....           | 46 |
| Gráfico 5 Logotipo.....                                            | 50 |
| Gráfico 6 Matriz de riesgo .....                                   | 56 |

## **1. Resumen ejecutivo**

IMRECE S.A., es una empresa ecuatoriana que tiene experiencia en la prestación de servicios de mantenimiento y reparación de sistemas de climatización en el mercado industrial. Se ha identificado brindar sus servicios al mercado no industrial para expandir su cuota del mercado, enfocándose en ofrecer los principales servicios para cubrir las necesidades de los clientes. Actualmente la estructura de la empresa limita la toma de decisiones por no tener identificados los costos relacionados al giro del negocio. En Ecuador, se han identificado a cuarenta y tres empresas relacionadas a la industria que en el último año generó USD\$16'000.000, adicional se debe considerar lo generado por trabajadores independientes.

El proyecto de mejora propone enfocarse en el mercado no industrial para clientes potenciales que son definidos como los tomadores de decisiones de hogares y oficinas ubicadas en Samborondón (La Puntilla- Satélite), como valor agregado para lograr el cumplimiento de objetivos, la propuesta de valor se basa en garantizar el servicio por tres meses y realizar el seguimiento por medio de un servicio post venta. La estrategia para reducir costos, es manejar personal freelance en la prestación de servicios.

Los resultados del estudio financiero muestran una inversión de USD\$58.320,89, generando una tasa de retorno (TIR) del 15,43% para el proyecto, y 19,74% para el accionista; con un valor actual neto (VAN) de \$5.246,36 para el proyecto, y \$999,36 para el accionista. En base al análisis de sensibilidad, se identificó la fragilidad del proyecto y los riesgos que deben ser asumidos por el inversionista.

## **2. Descripción de la empresa y su negocio**

### **2.1. La situación actual:**

IMRECE S.A., es una empresa de instalación, mantenimiento y reparación de equipos climatizadores localizada en la ciudad de Guayaquil. Fue constituida el 20 de abril del 2018 como sociedad anónima con capital de \$1.000. y RUC: 0993094811001. Por su actividad económica, la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, su regulador, le asignó el CIIU: F4322.01 que corresponde a empresas dedicadas a la instalación en edificios y otros proyectos de construcción.

Su actividad comercial principal es la prestación de servicios de mantenimiento y reparación de sistemas de climatización en el sector industrial e institucional. Como actividad complementaria comercializa e instala sistemas de climatización de acuerdo con los requerimientos de los clientes.

### **2.2. Misión**

Ser una empresa que brinda servicios técnicos especializados de instalación, mantenimiento y reparación de sistemas de climatización y equipos electromecánicos. Proveer y contribuir con un servicio y producto de calidad para el desarrollo tecnológico.

### **2.3. Visión**

Ser un elemento esencial para nuestros clientes al ofrecerle un producto y servicio diferenciado, enfocados en calidad y garantía.

### **2.4. Valores**

- Confianza
- Puntualidad

- Calidad

## 2.5. Objetivos específicos

- Innovar constantemente para ofrecer servicios de calidad e innovadores.
- Capacitar constantemente al personal para el desarrollo de sus actividades.
- Aumentar la cuota del mercado.
- Aumentar el margen de rentabilidad.

## 2.6. Productos / servicios

La empresa se enfoca principalmente en servicios de instalación y mantenimiento de equipos de frío. La tabla 1.1 muestra, los servicios más demandados por los clientes a IMRECE S.A. y sus rangos de precios. Estos precios son referenciales, pues el precio final depende de determinantes como: cantidad de mantenimientos, ubicación y estado del equipo de frío.

*Tabla 1 Actuales precios de servicios de IMRECE S.A.*

| Servicios                  | Precios           |
|----------------------------|-------------------|
| Reparación de central      | \$200,00          |
| Desmontaje y montaje       | \$65,00           |
| Instalación                | \$50,00           |
| Mantenimiento correctivo   | \$35,00 - \$50,00 |
| Mantenimiento preventivo   | \$35,00 - \$45,00 |
| Limpieza de unidad interna | \$15,00           |
| Reparación de tarjeta      | \$20,00           |
| Recarga de gas             | \$10,00           |
| Reparación de tuberías     | \$5,00            |

**Elaborado por:** Los autores

## 2.7. Mercado

IMRECE S.A. opera en el mercado local, específicamente en los cantones Guayaquil, Daule, Samborondón, Durán y Santa Elena.

Tales mercados se pueden segmentar de la siguiente manera:

### **2.7.1. Mercado no industrial**

Conformado por hogares, oficinas, negocios, donde la venta del servicio se realiza de manera indirecta al consumidor final mediante las redes o la referencia de boca a boca.

### **2.7.2. Mercado industrial**

Conformado por instituciones estatales y empresas con plantas industriales y oficinas administrativas, donde la venta del servicio se realiza de manera directa y personalizada por contacto entre un representante de IMRECE S.A. y un representante del consumidor final.

## **2.8. Competidores directos**

La segmentación de los competidores se realizó mediante el CIIU: F4322.01 (Instalación en edificios y otros proyectos de construcción) donde se identificaron 115 empresas. Este grupo de empresas se segregó por actividad principal del RUC y, así se identificaron 43 empresas que están directamente compitiendo en el mercado con IMRECE S.A. y su oferta de servicios. Estos competidores están formalmente registrados con las autoridades correspondientes y podrían ser etiquetados como competidores “formales.” Ver tabla 1.2.

Tabla 2 Competidores directos, aquí denominados “formales”

| RUC           | Razón social                                                                             | Ingreso anual |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1791408381001 | MEGAFRIO S.A.                                                                            | 10,972,236    |
| 0993210587001 | RISCA SA S.A.                                                                            | 75,862        |
| 0993173355001 | SM CLIMATIZACION SMCLIMATIZACIONSA S.A.                                                  | 63,516        |
| 1792657040001 | ECUHEATERS S.A.                                                                          | 43,132        |
| 1792853273001 | SOLCLIMA ECUADOR CAIZA&CAIZA ANIBAL CAIZA AZOGUE CIA.LTDA.                               | 35,896        |
| 1792596149001 | INSTALMEC ORTIZ ASOCIADOS CIA.LTDA.                                                      | 34,472        |
| 0993094811001 | INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS CLIMATIZADOS Y ELÉCTRICOS IMRECE S.A. | 28,232        |
| 0992256176001 | THERMOKLIM S.A.                                                                          | 24,805        |
| 0992732725001 | TACONAIRE S.A.                                                                           | 24,560        |
| 0993131741001 | CALOBA-INGENIERIA S.A.                                                                   | 22,850        |
| 1792918200001 | CONSTRUCCIONES & SERVICIOS EN GLP ZYTRO TEC. CIA.LTDA.                                   | 21,727        |
| 1792977851001 | DIVERSITECH SOLUCIONES TECNICAS CIA.LTDA.                                                | 18,249        |
| 0990745978001 | POLITERMA C LTDA                                                                         | 716,090       |
| 0991415432001 | INGENIERIA EN SISTEMAS TERMICOS S.A. INSISTERSA                                          | 647,447       |
| 0790093682001 | PULLA HERMANOS CIA. LTDA.                                                                | 559,665       |
| 0992774231001 | GERECONT S.A.                                                                            | 446,423       |
| 0993231371001 | SERVICIOS INTEGRALES FERNANDEZ SERINFE S.A.                                              | 300,162       |
| 1792868629001 | STANDARDENERGY S.A.                                                                      | 241,673       |
| 1792677890001 | TEMPUS INSTALACIONES, S.L.                                                               | 229,385       |
| 1792641152001 | ELECTROMECHANICA TECNOCONTROL TOP CONTROLTOP CIA.LTDA.                                   | 217,983       |
| 0993194484001 | TECHMARZAM S.A.                                                                          | 215,751       |
| 1792444810001 | HOMERO ROJAS VEGA CIA. LTDA.                                                             | 197,597       |
| 0992963859001 | SERVICIOS HERMANOS TUMBACO DDYANGO SOCIEDAD ANÓNIMA                                      | 185,597       |
| 0992473568001 | WORKSYSTEM S.A.                                                                          | 165,944       |
| 0992832347001 | INGENIERIA INTEGRAL BRAUSENDORFF & ASOCIADOS S.A.                                        | 162,139       |
| 0993129186001 | IHCI S.A.                                                                                | 158,416       |
| 0992470372001 | DERLUI S.A.                                                                              | 145,477       |
| 1792710324001 | AMPROVESOLUTIONS CIA.LTDA.                                                               | 127,807       |
| 0992946385001 | TECMACLIMATIZACION S.A.                                                                  | 126,717       |
| 1793019064001 | ALPHA SOLAR INGENIERÍA ALPHASOLAR C.A.                                                   | 119,906       |
| 0993149039001 | SERVIROCER S.A.                                                                          | 100,060       |
| 1792988322001 | INGPROAIRE C.L.                                                                          | 16,028        |
| 1792808057001 | FIRE&SECURITYCENTER S.A.                                                                 | 15,986        |
| 0992810009001 | COWSISMATT S.A.                                                                          | 14,247        |
| 0190440095001 | INDUSTRIAMECHANIC "TAMALUZAY & HIJOS" "LUISJIHIERRO" CIA.LTDA.                           | 13,474        |
| 0993201006001 | NJC-CONFORT S.A.                                                                         | 12,953        |
| 1792630827001 | CLIMASISTEMS CIA.LTDA.                                                                   | 10,241        |
| 0993113255001 | SM CLIMATIZACIÓN&LIMPIEZA S.A.                                                           | 10,054        |
| 0993140651001 | HIDROFIRE PROYECTOS DE INGENIERÍA HIDROFIRE&PROJECTS S.A.                                | 4,917         |
| 1792791677001 | D3INTEC SOLUCIONES DE INGENIERIA CIA.LTDA.                                               | 3,658         |
| 1792756715001 | THERMOMECHANIC INGENIERIA MECANICA VILLAGOMEZ PERERA S.A.                                | 2,000         |
| 1792844320001 | BAUPROZESSE GRUPPE G&G CIA.LTDA.                                                         | 1,236         |
| 0992934255001 | SOLUCIONES MUÑOZ & DUQUE IMREPAL S.A.                                                    | 614           |

Elaborado por: Los autores

Entre los competidores directos, también se debe considerar el mercado de competidores no registrados con las autoridades correspondientes y aquí podrían ser etiquetados como “informales,” constituido por trabajadores independientes y ambulantes. Es difícil estimar tanto el número de competidores “informales” y monto agregado de sus ingresos anuales, por cuanto el mercado informal se caracteriza por estar al margen de las leyes (Laboral, Tributaria, entre otros).

### **2.9. Modelo de negocio actual**

Utilizando el Lienzo de Modelo de Negocios de Canvas, se ha revelado el modelo de negocios que la empresa ejecuta y que sustenta su giro actual.



Tabla 3 Actual modelo de negocios

| Aliados Claves                                                                  | Actividades Claves                                                                                                     | Propuesta de Valor                                                                                                                                                                              | Relación con el Cliente                                                                                                                                   | Segmentos de Clientes                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Técnicos<br>Distribuidores<br>Proveedores                                       | Publicidad<br>Inspecciones a clientes<br>Adquisición de insumos<br>Prestación de servicio                              | Dar al cliente las opciones necesarias para realizar una instalación o mantenimiento, mediante el pronto agendamiento, asesoramiento correctivo y preventivo para el ahorro de tiempo y dinero. | La relación es indirecta.<br>Se cumple con los requerimientos solicitados y presupuesto del cliente.<br>Los precios son competitivos y acorde al mercado. | Tomadores de decisiones que cuenten con equipos de climatización, que residan en el cantón de Guayaquil y sus alrededores.<br>Industrias e instituciones del cantón Guayaquil. |
|                                                                                 | <b>Recursos Claves</b>                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                 | <b>Canales</b>                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                |
|                                                                                 | Empleados.<br>Vehículo.<br>Equipos de limpieza, herramientas y suministros.<br>Dispositivos móviles<br>Redes sociales. |                                                                                                                                                                                                 | Redes sociales                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                |
| <b>Estructura de Costes</b>                                                     |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 | <b>Estructura de Ingreso</b>                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                |
| Cuota de vehículo.<br>Marketing.<br>Sueldo de personal técnico.<br>Combustible. |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 | Venta de servicio de mantenimiento y reparación.                                                                                                          |                                                                                                                                                                                |

Elaborado por: Los autores.

## **2.10. Descripción de los problemas que sustenta este estudio.**

Con el levantamiento de información realizado en IMRECE S.A., se identificaron los siguientes problemas:

- Los ingresos no cubren los costos de operación y su percepción es retrasada, lo que causa iliquidez y pérdidas en la empresa. Entre 2018-2019, el ingreso promedio fue de \$30,000 anuales y correspondió a la prestación de servicios. El 95% de estos ingresos se percibieron con entidades del Estado, 4% con empresas de la industria y el 1% en servicios a personas naturales, sus hogares, negocios y oficinas profesionales. En el 2020 tanto la pandemia como la iliquidez del Estado, han restringido los ingresos por contratos con entidades del Estado y, en algunos casos, los contratos programados fueron terminados o suspendidos.
- Se trabaja con mínima automatización. No se tiene un software tipo CRM que permita administrar la data y conocer a los clientes atendidos. El control es manual y se realiza con Excel.
- Sin inventario propio. El inventario no existe y se utiliza el adelanto del servicio para proveerse de partes y suministros, algo así como un “justo a tiempo” criollo. No mantiene créditos con proveedores y ni entidades financieras para construir inventario.
- No existe categorización de los clientes. No se tiene segregado los clientes claves, solo se tiene una clasificación de personas naturales, jurídicas e instituciones.
- El costo de la mano de obra es mayor a comparación del mercado.

### **2.11. Propuesta de solución.**

En el contexto descrito se han identificado los siguientes problemas a resolver dentro de IMRECE S.A. y que movilizarían al negocio de un estado insipiente a un estado de éxito superior:

- Orientar las estrategias comunicacionales, productos, servicios y precios hacia los individuos, sus domicilios, oficinas profesionales, negocios, talleres, etc. para incrementar el nivel de negocios y diluir los costos fijos de la operación, liberando, de paso, la dependencia en las entidades del Estado.
- Hacer uso de nuevas tecnologías CRM en la operación y administración de la empresa para su control y operatividad.
- Enfocarse en el e-commerce y las redes sociales para tener mayor alcance.
- Mantener un inventario de insumos, herramientas y repuestos que cubran las operaciones al brindar el servicio.

### **3. Plan estratégico para la competitividad y eficiencia de la empresa.**

**La situación esperada:**

#### **3.1. Nueva Misión**

Brindar al cliente el mejor servicio de mantenimiento e instalación, garantizando nuestro trabajo.

#### **3.2. Nueva Visión**

Servir mejor a nuestros clientes para siempre ser su primera opción y formar relaciones a largo plazo.

#### **3.3. Valores**

- Desarrollo e Innovación
- Excelencia
- Calidad
- Creación de oportunidades
- Compromiso ambiental

#### **3.4. Últimos desarrollos o tendencias en el negocio de mantenimiento y reparación de equipos de climatización.**

A partir del año 2015, en Estados Unidos nació una nueva tendencia inmobiliaria conocida como casa inteligente, que conectada al internet de las cosas, integra diferentes tecnologías para controlar electrodomésticos, iluminación, calefacción, aire acondicionado, seguridad y otros dispositivos, con el objetivo de brindar un mayor confort y eficiencia

La generación de los millennials, se han caracterizado por la utilización de dispositivos en su vida cotidiana, y su interés es por la reducción de la emisión de carbono y sensibilización al medio ambiente, eligiendo a los hogares inteligentes debido a que ofrecen conectividad y sostenibilidad.

Según el Informe de sostenibilidad corporativa global de Nielsen, el 66% de los encuestados globales manifiestan que están dispuestos a pagar más por los productos y servicios que resultan de empresas con la responsabilidad de tener un impacto social y ambiental positivo. (Nielsen, El imperativo de la sostenibilidad, 2015)

La tecnología inverter, mejoró el funcionamiento de diferentes electrodomésticos, regula la velocidad del compresor para que trabaje a un ritmo constante y de forma más eficiente. Los equipos aseguran ahorrar hasta un cincuenta por ciento del consumo de electricidad en relación a las generaciones anteriores y a su vez aseguran una vida útil más extensa.

Las empresas fabricantes de aires acondicionados han creado sistemas inteligentes para el hogar que integran a los sistemas residenciales, el funcionamiento de climatización y electrodomésticos.

La climatización inteligente, permite que el equipo sea más eficiente, mantiene el ambiente confortable a cualquier hora del día, utiliza algoritmos y datos, como la geolocalización y la temperatura, en base a estos factores, determinar cuál es la temperatura idónea para cada momento. Su sincronización, que funciona mediante

Smartphones o tablets, consigue que el equipo se encienda o apague automáticamente cuando alguien entra o sale de la casa.

El control por voz es una nueva incorporación tecnológica, sin necesidad de tocar un mando o el mismo aparato, se logra a través de comandos de voz como Alexa o Google Assistan. Mediante dispositivos móviles con la APP correspondiente, se puede llevar a cabo tareas como encender o apagar el sistema del aire acondicionado, seleccionar el modo de funcionamiento y configurar su temperatura.

El ultimo desarrollo en tecnología de aires acondicionados son el sistema Multi V y el sistema VRF que se alinea con la tendencia relacionada a segmentos residenciales multifamiliares, como la sostenibilidad y la conectividad.

El sistema Multi V puede proporcionar refrigeración, calefacción y agua caliente con una sola unidad de eficiencia energética que utiliza refrigerante ecológico, ofrece un rendimiento más potente. El sistema VRF ofrece una instalación más fácil, bajo consumo de energía y rentabilidad. Tiene la capacidad de dirigir la cantidad de refrigerante que fluye a través del sistema.

### **3.5. Nuevo Modelo de negocio Canvas**

En base a la nueva misión y visión que IMRECE S.A. ha definido, se establece un nuevo modelo de negocios:

Tabla 4 Nuevo Modelo de negocio

| Aliados Claves                                                                                                                                                                                              | Actividades Claves                                                                                               | Propuesta de Valor                                                                                                                                          | Relación con el Cliente                                                                                                                | Segmentos de Clientes                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proveedores de aires acondicionados.<br>Proveedores de repuestos.<br>Asesor contable.<br>Técnicos contratistas                                                                                              | E-commerce<br>Atención al cliente<br>Servicio de instalación<br>Servicio de mantenimiento<br>Servicio Post-Venta | Garantizar el servicio por tres meses, y realizar seguimiento por medio del servicio post venta que permita mantener comunicación constante con el cliente. | Asistencia personal<br>Comunicación directa<br>Fidelización de clientes existentes<br>Incentivos por medio de descuentos y promociones | Tomadores de decisiones del hogar y de las oficinas, ubicadas en el área de Samborondón (Puntilla – Satélite) y que desean optimizar el uso de energía y conservar sus equipos climatizados. |
|                                                                                                                                                                                                             | <b>Recursos Claves</b>                                                                                           |                                                                                                                                                             | <b>Canales</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                             | Hardware y software<br>Personal técnico especializado<br>Materia prima importada                                 |                                                                                                                                                             | Páginas web<br>Redes sociales<br>showrooms                                                                                             |                                                                                                                                                                                              |
| <b>Estructura de Costes</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                  | <b>Estructura de Ingresos</b>                                                                                                                               |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                              |
| Personal operativo y gasto administrativo<br>Adquisición y mantenimiento de equipos especializados<br>Adquisición y mantenimiento de Software contable<br>Capacitación a técnicos<br>Marketing y publicidad |                                                                                                                  | Venta de los productos<br>Venta del Servicio de mantenimiento                                                                                               |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                              |

Elaborado por: Los autores

### 3.6. Análisis de la competencia en el mercado.

En base a lo que ofrece la competencia, analizamos los siguientes aspectos:

Tabla 5 Análisis de la competencia en el mercado

|                           | Competidores directos "formales"                                                                                                       | Imrece S.A.                                                                                                                                                 | Contratistas independientes                  |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Propuesta de valor        | Entregar un servicio que cree soluciones innovadoras que permitan el buen vivir de las personas en ambientes saludables y confortables | Garantizar el servicio por tres meses, y realizar seguimiento por medio del servicio post venta que permita mantener comunicación constante con el cliente. | Ofrecer servicios de mantenimiento eléctrico |
| Segmento de clientes      | Residencial e industrial en todo el país                                                                                               | Tomadores de decisiones del hogar y de las oficinas, ubicadas en el área de Samborondón                                                                     | Personas que necesiten de sus servicios      |
| Precio (Mant. Preventivo) | \$45                                                                                                                                   | \$40                                                                                                                                                        | \$20 - \$30                                  |

Elaborado por: Los autores

### 3.7. Objetivos empresariales

#### 3.7.1. Objetivo general

- Convertir a IMRECE S.A. en una empresa competitiva en el mercado de servicios preventivos y correctivos de equipos de climatización no industriales, por medio de servicio garantizado y post-venta.
- Enfocarse en el mercado no industrial e incrementar el porcentaje de ventas anualmente en 15%, para que en cinco años este ingreso corresponda al 80% del total de ventas.



- Controlar los costos: Analizar costos y gastos incurridos para ofrecer el servicio.
- Mejorar continuamente la calidad del servicio: Realizar el mantenimiento de equipos y ejecutar el servicio postventa, bajo normas de calidad.
- Desarrollar estrategias y establecer metas claras, para obtener mayor participación de mercado.
- Capacitar continuamente a los técnicos: Brindar a los técnicos capacitación sobre nuevos desarrollos tecnológicos.
- Implementar normas ISO de calidad aplicables a los distintos servicios prestados.

### 3.8. Organigrama de la empresa

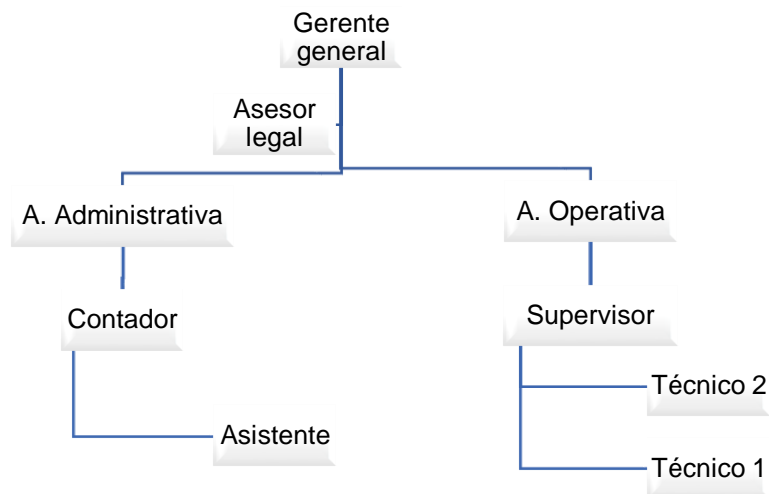


Gráfico 1 Organigrama IMRECE S.A.

**Elaborado por:** Los autores

### 3.9. Localización de la Empresa

IMRECE S.A. tiene ubicada sus oficinas en la provincia del Guayas, cantón Guayaquil, sector: Norte. Se considera un lugar estratégico por su cercanía con los principales centros comerciales, clientes y proveedores.

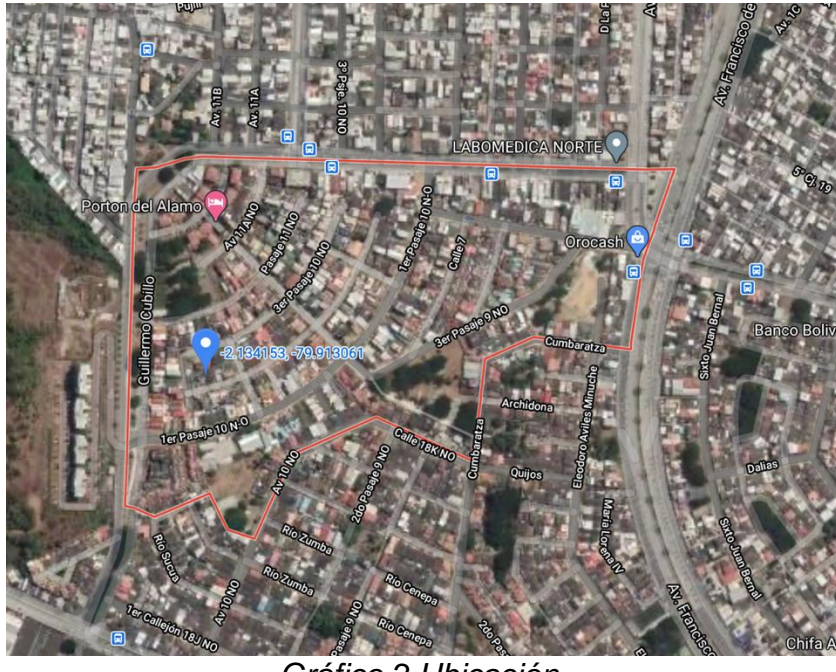


Gráfico 2 Ubicación

### 3.10. Servicios y precios que ofrece la empresa

Los nuevos precios que mantiene IMRECE S.A. están acorde a su nuevo modelo de negocios.

Tabla 6 Nuevos precios de servicios de IMRECE S.A.

| Servicios                  | Precios  |
|----------------------------|----------|
| Reparación de central      | \$250,00 |
| Desmontaje y montaje       | \$75,00  |
| Instalación                | \$60,00  |
| Mantenimiento correctivo   | \$55,00  |
| Mantenimiento preventivo   | \$45,00  |
| Limpieza de unidad interna | \$20,00  |
| Reparación de tarjeta      | \$25,00  |
| Recarga de gas             | \$15,00  |
| Reparación de tuberías     | \$10,00  |

Elaborado por: Los Autores.

## 4. Análisis del entorno y competencia

### 4.1. Análisis de la Industria con Modelo Porter.

Para entender cómo funciona la industria en la que participa el negocio de instalación, mantenimiento y reparación de equipos climatizados y eléctricos, se analizará las fuerzas competitivas y el comportamiento de los factores que intervienen.

Dentro del análisis realizado se ha podido determinar los siguientes grados e impacto potencial sobre el negocio, basado en el modelo de Porter.

*Tabla 7 Análisis fuerzas de Porter*

| 5 Fuerzas de Porter                      | Poder | Impacto potencial |
|------------------------------------------|-------|-------------------|
| Amenaza de nuevos entrantes <sup>1</sup> | Alto  | Negativo          |
| Poder de los proveedores                 | Alto  | Negativo          |
| Poder de los clientes                    | Alto  | Negativo          |
| Amenaza de sustitutos                    | Bajo  | Positivo          |
| Rivalidad entre los competidores         | Alto  | Positivo          |

**Elaborado por:** Los Autores.

#### 4.1.1. Amenazas de nuevos entrantes

Las barreras de entradas son bajas, considerando los siguientes aspectos:

- La curva de aprendizaje, permite que profesionales que hayan estado laborando en el sector puedan ingresar por su conocimiento.
- Los proveedores de partes, piezas y equipos podrían fácilmente realizar una integración vertical, convertirse en una empresa prestadora del servicio competidora.
- Las redes sociales facilitan el uso de plataformas para ofrecer servicios, con el uso de una red de prestadores free-lance.

---

<sup>1</sup> Entendido como BARRERAS de entrada de nuevos oferentes del servicio

#### **4.1.2. El poder de los proveedores**

El poder de negociación de los proveedores para la empresa IMRECE S.A. es alto, considerando los siguientes aspectos:

- En el segmento de proveedores de aires acondicionados de alta gama el mercado está en condiciones de oligopolio, por la baja cantidad de proveedores en el sector.
- Existen insumos que solamente están en manos de pocos proveedores.

#### **4.1.3. El poder de los clientes**

El poder de negociación de los clientes para la empresa IMRECE S.A. es alto, considerando los siguientes aspectos

- El costo de cambio para los clientes es bajo lo que permite que el acceso de los clientes de diversos proveedores del servicio.
- El servicio no es fuertemente diferenciado entre prestadores, esto traslada el balance de poder a favor de los clientes
- Existe exceso de oferta de los servicios de mantenimientos por lo que los clientes tienen un mayor poder de negociación sobre precios.

#### **4.1.4. La amenaza de los sustitutos**

La amenaza de servicios sustitutos para la empresa IMRECE S.A, es bajo por lo que no tiene sustituto para el servicio de reparación.

#### **4.1.5. La rivalidad entre los competidores existentes**

La rivalidad entre competidores existentes para la empresa IMRECE S.A. es alto, considerando que en el sector existen cuarenta y tres competidores directos clasificados como empresa y un número considerable de contratistas independientes, manteniendo una pugna por los precios en el mercado para la captación de cliente.

## 4.2. Análisis F.O.D.A.

Para el desarrollo de este análisis FODA se identificará los elementos de cada categoría con el objetivo de determinar el área a realizar mejoras en las operaciones del negocio, según se muestra a continuación:

Tabla 8 Análisis FODA

| <b>FORTALEZA</b>                                                                                                                                  | <b>OPORTUNIDAD</b>                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conocimiento y experiencia<br>Soluciones inmediatas a problemas<br>Adaptación al cambio<br>Costes estructurales bajos<br>Servicios especializados | Alta demanda<br>Capacitaciones otorgadas por proveedores.<br>Marketing digital                         |
| <b>DEBILIDAD</b>                                                                                                                                  | <b>AMENAZA</b>                                                                                         |
| Dependencia de personal contratista<br>Servicio post venta<br><br>Equipos de protección<br>Baja cuota del mercado                                 | Reformas tributarias<br>Informalidad<br>Entrada de nuevos competidores<br>Aumento en precio de insumos |

Elaborado por: Los Autores.

### 4.2.1. Fortaleza

**Conocimiento y experiencia.** El personal se encuentra preparado en diversas áreas, disponen de experiencia en varios tipos de mantenimiento y reparación de los distintos tipos de aires acondicionados que existen.

**Alta referencia de solucionador de problemas.** Los clientes solicitan a IMRECE S.A. soluciones a problemas que la competencia no puede detectar.

**Adaptación al cambio.** Responde a los cambios de forma flexible y logra que el servicio se adapte a los cambios en el entorno actuales.

**Servicios especializados.** Entregar servicios especializados, es identificada

como la mayor fortaleza, el principal técnico cuenta con estudio de ingeniería eléctrico en potencia y experiencia en el área de climatización con estudios en el exterior, sus conocimientos aportan en el análisis del problema a solucionar.

#### **4.2.2. Oportunidades**

**Alta demanda.** El clima en la ciudad de Guayaquil se caracteriza por ser caluroso, esto genera alta demanda en el uso de aires acondicionados.

**Capacitaciones.** Los principales proveedores brindan capacitación al personal para el uso correcto de sus implementos.

**Marketing digital.** El costo de utilizar publicidad en redes sociales es bajo, esto permite que la empresa de a conocer de manera fácil y directa sus servicios. Permite tener una presencia permanente y actualizada.

#### **4.2.3. Debilidades**

**Herramientas limitadas.** No se cuenta con un inventario alto de herramientas, existen limitados equipos de trabajo.

**Dependencia de personal contratista.** Recurso humano limitado, perjudica el desarrollo de proyectos y disminuye la capacidad de competencia, es necesario subcontratar al personal para cumplir con los contratos, en caso que la demanda lo requiera.

**Servicio post venta.** Luego de la prestación de servicio no se realiza seguimiento o control post venta, lo que produce que el cliente contrate a otra prestadora de servicio.

**Equipos de protección.** El personal técnico no cuenta con los equipos de protección apropiados al momento de realizar los servicios, existe riesgo de accidente laboral.

**Baja cuota del mercado.** La cuota de mercado de IMRECE S.A. es de 0.17% debido a que el mayor porcentaje es manejado por MEGAFRIO con el 66.30%

#### **4.2.4. Amenazas**

**Reformas tributarias.** Debido al pago de impuesto a la renta anual sobre el dos por cientos sobre sus ventas, el flujo de caja de IMRECE S.A. disminuye en los primeros meses del año.

**Informalidad.** La competencia se conforma por contratistas con experiencia informal, lo que permite que los clientes se vuelvan susceptibles al precio.

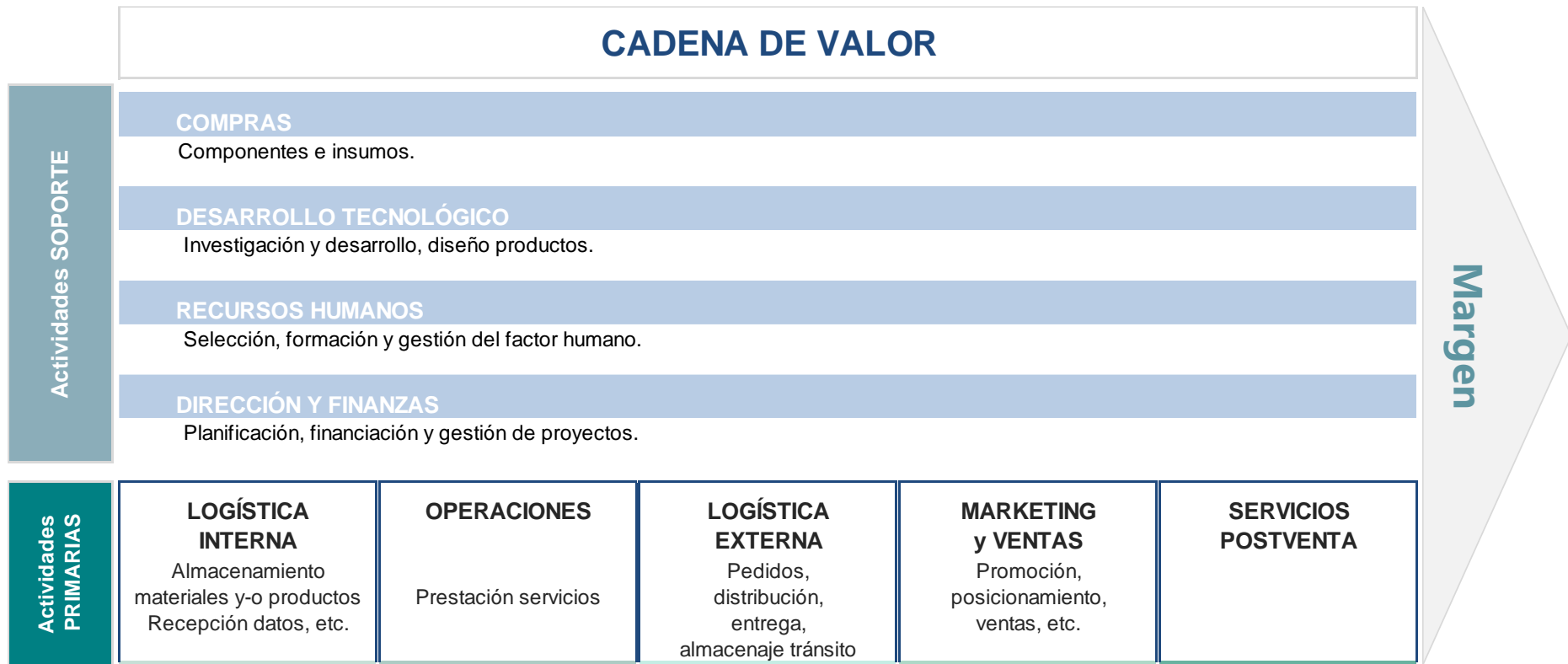
**Entrada de nuevos competidores.** La barrera de entrada es baja, lo que permite que nuevas empresas se incorporen en el sector y se vuelva más competitivo.

**Aumento en precio de insumos.** No se tiene proveedores fijos ni directos, las relaciones se mantienen por medio de intermediarios.

#### **4.3. Análisis de la Cadena de Valor.**

Determinar procesos que contribuyan al valor, definir actividades primarias y de apoyo.

Tabla 9 Cadena de Valor IMRECE S.A.



Elaborado por: Los Autores.



#### **4.3.1. Actividades primarias**

Involucran aquellas actividades comprometidas con los esfuerzos realizados para la puesta del servicio en el mercado, se destaca la logística externa e interna, operaciones, marketing, venta, y servicio postventa. Se excluyen actividades que involucran la transformación de materia prima o insumos debido a que la empresa no es productora de equipos.

#### **4.3.2. Logística interna**

Es el proceso de almacenamiento y transporte de los repuestos, inventarios y adquisiciones parte del proceso operativo de la empresa.

#### **4.3.3. Operaciones**

Corresponde a la prestación del servicio, elaboración de plan de trabajo, organización de factor humano y garantía de brindar un servicio de calidad.

#### **4.3.4. Logística externa**

Incluye el transporte y entrega del equipo de frío o repuesto, al cliente. Es fundamental que se realice con responsabilidad y cumplir con los tiempos establecidos para evitar daños o pérdidas.

#### **4.3.5. Marketing y venta**

Crea la capacidad de incrementar la cuota del mercado, permite captar y mantener a los clientes. El uso de medios digitales y redes sociales permite que IMRECE S.A. incremente su red de contactos y captar clientes.

#### **4.3.6. Servicio post-venta**

Satisfacer la necesidad del cliente es una actividad fundamental, incluye desde la venta del bien hasta su instalación, posterior se incluye el servicio post-venta para asegurar el correcto funcionamiento de los equipos y seguimiento del cliente.

#### **4.3.7. Actividades de apoyo**

Complementan las actividades primarias proporcionando información necesaria para el desarrollo de los procesos.

#### **4.3.8. Recursos humanos**

Constituye un aspecto fundamental, de esto dependerá el rendimiento del personal en las áreas de la empresa. Proporcionar a los trabajadores en capacitaciones de ventas y de actualización de técnicas para que proporcionen la información correcta sobre el funcionamiento de los equipos.

#### **4.3.9. Desarrollo tecnológico.**

Son las actividades involucradas en el conocimiento y capacitación adquiridas, procedimientos y entradas tecnológicas precisas para cada actividad de la cadena de valor.

#### **4.3.10. Compras**

Comprende a la adquisición de los principales insumos e inventario que forman parte del proceso operativo de la empresa.

#### **4.3.11. Dirección y finanzas**

Está formada por las principales actividades en la toma de decisiones, planificación, presupuesto, contabilidad y finanzas de la empresa.

### **4.4. Factores críticos positivos y negativos para el negocio**

#### **4.4.1. Factores negativos**

Mediante la Ley Orgánica de Simplificación y Progresividad Tributaria, publicada en el Registro Oficial No. 111 de 31 de diciembre de 2019, se establecieron normas generales para el Régimen Impositivo para microempresas, en donde se determinó un impuesto a la renta aplicado del dos por ciento (2%) sobre los ingresos

provenientes de la actividad empresarial. IMRECE S.A. fue incluida en el Catastro del Régimen Impositivo para Microempresas para el año 2020 y 2021, perjudicando a la empresa, debido a que, en su mayoría, los clientes son personas naturales, no son obligados a llevar contabilidad y, como consecuencia, no retienen el impuesto a la renta, lo que permitiría disminuir el pago del impuesto. A su vez, para la determinación del impuesto a la renta de las microempresas, no se consideran los costos y gastos incurridos para la deducción del pago de este impuesto.

#### **4.4.2. Factores positivos**

**Declaración semestral del impuesto al valor agregado – IVA.** Mediante la Ley Orgánica de Simplificación y Progresividad Tributaria, publicada en el Registro Oficial No. 111 de 31 de diciembre de 2019, se estableció que la declaración y el pago de impuesto al valor agregado (IVA) se efectuará de forma semestral, lo que ahorra tiempo empresarial.

**Eliminación salvaguardias con efecto positivo en el precio de los equipos y repuestos.** Eliminación del cobro de salvaguardias a acondicionadores de aire desde agosto del 2021 con el objetivo de impulsar el crecimiento de la producción nacional

**Productos o tecnologías complementarios y sostenibles.** La energía convencional emite anualmente más de 75 toneladas de CO<sub>2</sub> a la atmósfera, mientras que el uso de la energía solar evita la emisión de CO<sub>2</sub>. Los paneles solares para los aires acondicionados es una alternativa sostenible de climatización. La diferencia con los aires acondicionados convencionales es la fuente de energía y el proceso de como enfriar el aire

**Beneficios PYMES que incrementan la visibilidad empresarial.** IMRECE S.A. es considerada como MIPYMES (micro, pequeñas y medianas empresas), y accede a beneficios que ofrece el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y

Pesca, entre los cuales están: Participación en eventos, ferias y puntos de exhibición, Asistencias técnicas y acompañamiento en lo referente a: obtención de la notificación sanitaria, imagen corporativa, etiquetado y embalaje de productos, planes de negocio y exportación de sus productos mediante la herramienta Exportafacil.

**Crédito CFN facilita el trabajo con capital de apoyo.** La Corporación Financiera Nacional, asigna créditos para infraestructura, equipamiento o maquinaria, así como para costos, gastos y pago a proveedores del giro del negocio, a entidades consideradas como MiPymes.

**Mi primer empleo en apoyo a la empresa y la sociedad.** El ministerio de trabajo promueve la participación laboral de jóvenes de 18 a 26 años sin experiencia, con el objetivo de impulsar la contratación juvenil, mediante un programa de incentivos económicos por parte del Estado al sector privado, por ejemplo, la devolución mensual del 50% de un Salario Básico Unificado – SBU vigente y la devolución mensual del 100% del aporte patronal de un Salario Básico Unificado – SBU vigente.

#### **4.4.3. Factores ambientales:**

**Calor - Temporada.** Ecuador mantiene dos estaciones, verano (junio a noviembre) e invierno (diciembre a mayo), presenta temperaturas más cálidas en la zona costera y más frías en las zonas más altas.

En octubre del 2020, la temperatura máxima fluctuó entre 34 y 33 °C, aunque el índice de confort o sensación térmica, fluctuó entre 32 °C y 41 °C, según las mediciones del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI). El uso de aires acondicionados es una medida segura para crear un ambiente de temperatura agradable.

**Caída de cenizas.** El Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional

(IGEPN) ha contabilizado 27 volcanes potencialmente activos en el Ecuador, de los cuales 14 han tenido erupciones desde el año 1532, y a medida que los estudios de volcanología avancen en el Ecuador, es probable que vaya en aumento el número de volcanes denominados como “potencialmente activos”

El volcán de mayor importancia es el Sangay, el cual que tiene una altura aproximada de 2500 m, desde su base hasta su cumbre, y su actividad se ha visto incrementada en los últimos meses, afectando a Guayas y otras cinco provincias del país.

Técnicos de climatización recomiendan realizar una limpieza de la unidad exterior, antes de encender el equipo de aire acondicionado.

**Reduce la humedad.** El sistema HVAC, procura ambientes saludables y confortables evitando el síndrome de edificios enfermos. Condensa el vapor de agua del aire caliente y húmedo, lo que permite que el hogar sea menos húmedo. El uso de aires acondicionados ayuda a controlar el moho. -

**Evita alergias.** Los equipos de aire acondicionado con filtros purificadores permiten mantener el aire limpio. Por medio del filtrado del aire se capturan agentes contaminantes como virus y bacterias e impide que las partículas microscópicas de polvo y polen lleguen al interior de las viviendas. La utilización de aire acondicionado permite una mayor pureza del aire, recomendable para personas con enfermedades respiratorias, alergias y asma.

**Teletrabajo.** En marzo 2020, el Ministerio de trabajo emitió un acuerdo Ministerial No. MDT-2020-076 mediante el cual impulsó la modalidad de teletrabajo, debido al estado de excepción que atravesaba el país por la emergencia sanitaria.

**Refrigeración para equipos de computación.** El aire acondicionado permite

mantener a una temperatura óptima, generar el correcto funcionamiento de los equipos de computación, y evita el desgaste que se produce cuando la PC trabaja demasiado exigida.

## 5. Análisis del mercado

### 5.1. Mercado de consumidores

#### 5.1.1. Diseño de la investigación de mercado, tamaño de la muestra e investigación exploratoria.

Se identificó como potencial mercado al cantón de Samborondón, el cual tiene una población proyectada de 102,404 habitantes, según El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)<sup>2</sup>, el cantón se encuentra dividido en dos parroquias, Como parroquia de análisis se utilizará La Puntilla con 51,634 habitantes. Por otro lado, se determinó que hay en total 34.064 viviendas en todo el cantón distribuidas de la siguiente manera:

*Tabla 10 Número de viviendas en Cantón Samborondón*

| Parroquia              | Viviendas     |
|------------------------|---------------|
| La Puntilla - Satélite | 14.753        |
| Urbano - rural         | 19.311        |
| <b>Total</b>           | <b>34.064</b> |

**Elaborado por:** Los Autores.

En base al cálculo realizado, se determina una muestra acorde a nuestros clientes potenciales se optó por la población de La Puntilla - Satélite, esto permitirá realizar las acciones del plan de negocio para un sector demográfico bien definido.

*Tabla 11 Cálculo de la muestra*

|                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| <b>Población</b>           | 14.753                  |
| Nivel de confianza         | 95%                     |
| Margen de error            | 6,2%                    |
| Muestra                    | 253                     |
| <b>Técnica de muestreo</b> | Aleatorio estratificado |

**Elaborado por:** Los Autores.

---

<sup>2</sup> INEC presenta sus proyecciones poblacionales cantonales, 2013

Las siguientes preguntas generales fueron presentadas en las encuestas dirigidas a clientes potenciales, para la investigación:

1. ¿Su vivienda se encuentra ubicada en Samborondón?
2. ¿En qué cantón reside?
3. ¿Cuenta usted con aire acondicionado?
4. Por favor, Indique su género
5. Por favor, indique el rango en que se encuentra su edad
6. Por favor indique la cantidad de aires acondicionados que mantiene en su vivienda
7. ¿Usted realiza mantenimientos preventivos a sus aires acondicionados?
8. ¿Cuenta con un proveedor fijo que realiza mantenimiento a sus aires acondicionados?
9. ¿Cuántos proveedores han realizado el mantenimiento a sus aires acondicionados?
10. ¿Recibe servicios post venta al adquirir su aire o recibir mantenimiento del mismo?
11. Por favor indicar la cantidad de mantenimientos anuales que realiza a todos los aires acondicionados de su hogar.
12. Al momento de adquirir un servicio de mantenimiento para sus aires acondicionados. ¿Cuál es el principal atributo en el servicio al momento de su contratación?
13. ¿Cuál es su principal fuente de referencia para obtener el servicio de mantenimiento a sus aires acondicionados?
14. ¿Cuánto está dispuesto(a) en invertir en un mantenimiento preventivo de un aire acondicionado?



15. ¿Qué método de pago prefiere?
16. Al momento de la contratación del servicio, ¿Qué tipo de proveedor prefiere?  
 Opción 1: Empresas  
 Opción 2: Contratista independiente
17. En su hogar, ¿Quién realiza la búsqueda y contratación del proveedor para el mantenimiento de los aires acondicionados?
18. ¿En qué meses del año acostumbra a realizar mantenimiento de los aires acondicionados?
19. ¿Cuál es su presupuesto anual para el mantenimiento de un aire acondicionado?

En base al cálculo del tamaño de la muestra se realizaron las encuestas en los meses de mayo y junio del 2021. En el presente plan de negocios se realizaron 333 encuestas, de los cuales 80 personas indicaron que no residen en la población seleccionada, y no fueron considerados para el análisis. Por conclusión los 253 restantes, fueron realizadas a los residentes de la parroquia La Puntilla – Satélite y en base a esto, se presenta el siguiente análisis:

## 5.2. Segmentación del consumidor

### 5.2.1. Encuesta a consumidores

- Segmentación por quien toma la decisión de contratar al proveedor del servicio.

*Tabla 12 Resultado de la encuesta - Poder de decisión*

| Poder de decisión | No. Encuestados |
|-------------------|-----------------|
| Jefe del hogar    | 129             |
| Jefa del hogar    | 86              |
| Hija/Hijo         | 30              |
| Otros             | 6               |

|              |            |
|--------------|------------|
| Asistente    | 2          |
| <b>Total</b> | <b>253</b> |

**Elaborado por:** Los autores

En su mayoría, los encuestados indicaron que el jefe de hogar es quien realiza la búsqueda y contratación del proveedor para el mantenimiento de los aires acondicionados.

- Cantidad de aires acondicionados en el hogar

*Tabla 13 Resultado de la encuesta – Cantidad de A/C*

| Cantidad de A/C | % encuestados |
|-----------------|---------------|
| 2               | 33%           |
| 3               | 30%           |
| Más de 3        | 37%           |

**Elaborado por:** Los Autores.

Según la información recibida de las encuestas, el 37% de las personas que residen en la parroquia La Puntilla – Satélite tiene más de tres aires acondicionados en su residencia.

- Atributos en el servicio y referencias al momento de contratar al proveedor

*Tabla 14 Resultado de la encuesta – Atributos al contratar*

| Atributos al contratar | No. encuestados |
|------------------------|-----------------|
| Confiable              | 179             |
| Bajo costo             | 46              |
| Rápido                 | 22              |
| Rápida respuesta       | 4               |
| Honradez               | 2               |
| <b>Total</b>           | <b>253</b>      |

**Elaborado por:** Los Autores.

*Tabla 15 Resultado de la encuesta – Referencias*

| Referencias            | No. Encuestados |
|------------------------|-----------------|
| Referencias personales | 196             |
| Instagram              | 40              |

|                    |            |
|--------------------|------------|
| Facebook           | 13         |
| Publicidad escrita | 4          |
| <b>Total</b>       | <b>253</b> |

**Elaborado por:** Los Autores.

Los atributos principales que el consumidor final considera al momento de contratar es que sea confiable y bajo costo, la búsqueda principal para los clientes es por medio de referencias personales, seguida por la búsqueda en la red social Instagram

- Costo de servicio por un aire acondicionado

*Tabla 16 Resultado de la encuesta – Costo por servicio*

| Costo de un proveedor | No. encuestados |
|-----------------------|-----------------|
| \$30 – \$35           | 170             |
| \$35 – \$40           | 62              |
| \$40 - \$45           | 20              |
| \$45 – en adelante    | 1               |
| Total                 | 253             |

**Elaborado por:** Los Autores.

La mayoría de las personas encuestadas, actualmente cancelan por el servicio un promedio de USD\$30 a \$35, por el mantenimiento preventivo de un aire acondicionado. Este es el costo promedio en el sector oferta su servicio, sea una empresa o un contratista independiente.

- Formas de pago

*Tabla 17 Resultado de la encuesta – Formas de pago*

| Formas de pago     | No. Encuestados |
|--------------------|-----------------|
| Efectivo           | 160             |
| Tarjetas de debito | 41              |
| Tarjeta de crédito | 40              |
| Cheque             | 12              |
| Total              | 253             |

**Elaborado por:** Los Autores.

La forma de pago que prefieren los residentes por el servicio recibido es en efectivo, si el costo total por el servicio entregado es mayor, existen las opciones de pago con tarjeta de débito o crédito.

- Meses del año en que se acostumbra a realizar mantenimiento de los aires acondicionados.

*Tabla 18 Resultado de la encuesta – Temporada de mantenimiento*

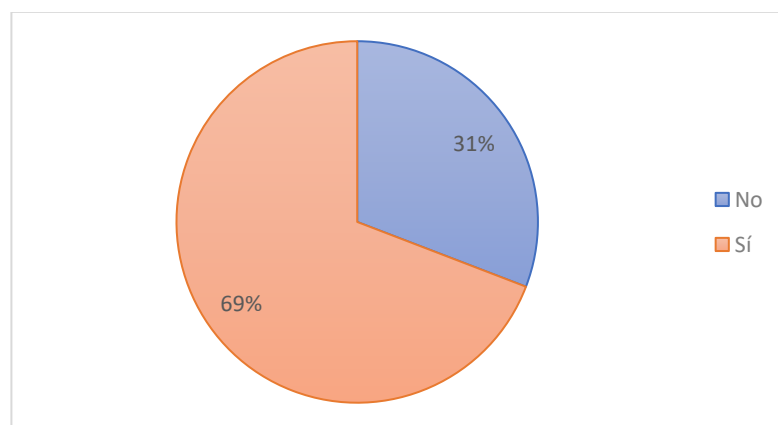
| Meses              | No. Encuestados |
|--------------------|-----------------|
| Diciembre – marzo  | 121             |
| Abril - Julio      | 73              |
| Agosto - Noviembre | 59              |
| <b>Total</b>       | <b>253</b>      |

Los meses entre diciembre a marzo, presenta temperaturas más altas en la zona costera por lo cual los residentes prefieren realizar el mantenimiento de sus equipos en estas fechas.

Dentro del estudio de mercado, se aplicó una sección sobre el mantenimiento preventivo a sus equipos, de los cuales obtuvimos la siguiente información:

- Personas que contratan el servicio de mantenimiento preventivo

Según las encuestas son 175 residentes realizan mantenimientos preventivos a sus aires acondicionados, lo que equivale a un 69% de las 253 encuestas realizadas.



*Gráfico 3 Residentes que realizan mantenimientos preventivos*

**Elaborado por:** Los Autores.

- Personas que realizan periódicamente un mantenimiento preventivo y mantienen proveedores fijos para el mantenimiento de sus equipos.

*Tabla 19 Resultado de la encuesta – Residentes que mantienen proveedores fijos*

| Mantienen proveedor fijo para el mantenimiento A/C | No. encuestados |
|----------------------------------------------------|-----------------|
| No                                                 | 54              |
| Si                                                 | 121             |
| <b>Total</b>                                       | <b>175</b>      |

**Elaborado por:** Los Autores.

Del total de los residentes encuestados, 121 si mantienen un proveedor fijo para el mantenimiento de sus equipos.

- Cantidad de proveedores que han realizado mantenimiento

*Tabla 20 Resultado de la encuesta – No. proveedores que han realizado mantenimiento de A/C*

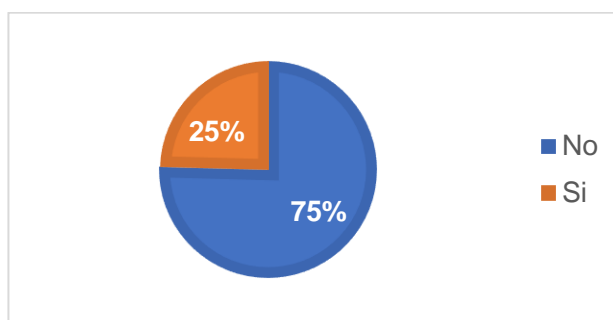
| Proveedores de aires acondicionados | No. encuestados | %    |
|-------------------------------------|-----------------|------|
| 1                                   | 69              | 39%  |
| 2                                   | 67              | 38%  |
| 3                                   | 25              | 14%  |
| Más de 3                            | 14              | 8%   |
| Total                               | 175             | 100% |

**Elaborado por:** Los Autores.

De las 175 personas que realizan mantenimiento preventivo, el 39% ha contratado a un solo proveedor, el 38% ha contratado a dos proveedores, el 14%, a tres proveedores, mientras que el 8% ha tenido que contratar a más de tres proveedores diferentes durante la vida de sus equipos.

- Servicio post-venta

Del total de los 175 residentes que realizan mantenimiento preventivo, el 75% no recibió un servicio postventa por parte del proveedor.



*Gráfico 4 Residentes que reciben servicio postventa*

**Elaborado por:** Los autores

### **5.3. Mercado de proveedores.**

#### **5.3.1. Descripción del mercado de proveedores.**

IMRECE S.A. establece convenios con proveedores que respeten los derechos humanos y adopten las normas de respeto y protección del medio ambiente.

La disponibilidad de insumos o accesorios es fundamental para determinar el cálculo del costo, la eficiencia de la organización. Es importante conocer las condiciones de pago que establece el proveedor, con sus políticas de créditos y descuentos.

IMRECE S.A., segmenta sus proveedores en tres grupos: Proveedores principales, proveedores de insumos y proveedores de apoyo.

**Proveedores principales.** Empresas que proveen los equipos de aires acondicionados, como ANGLO ECUATORIANA DE GUAYAQUIL – Matriz y CENTURIOSA S.A.

**Proveedores de insumos.** En este grupo, se integran dos tipos proveedores, de repuestos y de insumos: para la fumigación y para el mantenimiento de aires acondicionados.

Los principales proveedores de repuestos o accesorios son ELIYLET S.A. y FRIO NORTE, quienes proveen tarjetas, capacitores, sensores, soldadura y otros elementos.

Para la fumigación con químicos a los aires acondicionados se mantiene un convenio con SOLQUIM S.A.

**Proveedores de apoyo.** Las necesidades de los equipos de seguridad para el personal, las adquiere directamente en las tiendas de Comercial KYWI S.A., y SERIPACAR S.A.

El mantenimiento a las máquinas de hidrolavadoras este cargo de KÄRCHER ECUADOR.

Los servicios de asesoría contable, se reciben mensualmente por parte de un profesional.

Para dar a conocer los servicios de IMRECE S.A. se cuenta con un Community Manager, quien es el encargado de administrar las redes sociales.

## **6. Estrategia y mercadeo**

### **6.1. Objetivos del marketing**

Posicionar a IMRECE S.A. a nivel nacional en el sector de mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionados:

- Dar a conocer la marca entre el público objetivo
- Fidelizar a los clientes
- Garantizar una mayor resistencia y firmeza, siendo reconocidos por los clientes como la primera en seleccionar el servicio.

### **6.2. Mercado objetivo**

El mercado objetivo está definido para tomadores de decisiones en el hogar, que residan en la parroquia La Puntilla - Satélite

### **6.3. Posicionamiento**

La estrategia se centrará en redes sociales y las recomendaciones de boca a boca. Se consideran como socios estratégicos a los centros de venta de equipos de aires acondicionados.

### **6.4. Estrategia y programa del marketing**

#### **6.4.1. Producto**

IMRECE S.A. ha decidido comercializar sus servicios sin utilizar un nombre comercial, manejando el mismo nombre de la empresa. Los servicios serán dirigidos a consumidor final.



#### **6.4.2. Estrategia de Precios**

En la investigación de mercado, se identifica que el 37% de los clientes poseen más de tres aires acondicionados en sus hogares, el precio por mantenimiento preventivo de un equipo se encuentra a un precio de UDS \$45.

#### **6.4.3. Estrategia de Distribución y Tácticas de Venta**

IMRECE S.A. realizará la venta directa a sus clientes bajo cita previa, en caso de alguna consulta, el técnico especializado receptorá por vía telefónica sean por llamadas o mensajes.

Se espera que la programación de la cita sea semanalmente, acorde a lo determinado en la investigación de mercado.

Al momento de requerir un servicio para el mantenimiento de sus aires acondicionados, según lo revela el 85% de los clientes en la investigación de mercado, éstos tienen como fuente principal las referencias personales.

IMRECE S.A. garantizará el cumplimiento del servicio, para esto la empresa cuenta con cuatros técnicos y un supervisor operativo que realicen los servicios ofertados y cumplan con los estándares de calidad.

El tiempo de procesos de recepción del pedido de servicio y búsqueda del problema del equipo es de máximo de una hora. La limpieza se realiza en dos horas, una vez entregado el servicio, el cliente tendrá a su favor tres meses de garantía.

#### **6.4.4. Estrategia Promocional y de Comunicación**

Para generar impacto por medio de la estrategia promocional, IMRECEs S.A. utilizará su logotipo para imponer el nombre de la empresa y los productos que ofrece.



Instalación, Mantenimiento y Reparación de Equipos Climatizados y Eléctricos

*Gráfico 5 Logotipo*

**Elaborado por:** Los autores

El objetivo de la estrategia de comunicación es darse a conocer por medio de planes de fidelización, y publicidad en redes sociales.

Los planes de fidelización que IMRECE S.A. ofrece a sus clientes, para premiar su sentido de lealtad y retenerlos de manera proactiva, son:

- Descuento por nivel de consumo
- Paquetes promocionales por temporada.
- Buscar la inclusión en los paquetes de beneficios a empleados en ciertas compañías.

Asegurando que permanezcan leales y recomienden a otros, por medio del proceso “boca a boca”, repercute positivamente en el crecimiento y reputación de IMRECE S.A.

La publicidad en redes sociales, como Instagram, ayudarán a promocionar los servicios de IMRECE S.A. por medio de campañas multiplataformas y llegar a próximos clientes por medio de segmentación y estadísticas.

### **6.5. Inversión del plan de marketing**

A continuación, se describe la inversión del plan Marketing IMRECE S.A. S.A. para incorporar los planes de fidelización y la publicidad en la red social Instagram.

El gasto por publicidad en redes sociales tendrá un costo de USD\$100 mensuales.

Los planes de fidelización:

#### **6.5.1. Descuento por nivel de consumo.**

El beneficio está dirigido para clientes que realizan tres mantenimientos y el consumo sea igual o superior a USD\$200, dentro de doce meses. Si cumplen la condición, al siguiente mantenimiento, IMRECE S.A. asume el costo de un mantenimiento de aire acondicionado.

*Tabla 21 Descuento por nivel de consumo*

| <b>Descuento por nivel de consumo</b> |                                               |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Número de mantenimientos              | 3 veces, en un periodo de 12 meses            |
| Consumo en dólares                    | 200 en 12 meses                               |
| Premio                                | Un mantenimiento de aire acondicionado gratis |
| Costo del premio                      | \$30                                          |
| No. Descuentos permitidos por mes     | 4                                             |
| Costo total mensual                   | \$120                                         |

**Elaborado por:** Los autores

#### **6.5.2. Paquetes promocionales por temporada.**

El plan está dirigido para los meses Julio, agosto y septiembre.

*Tabla 22 Paquetes promocionales por temporada*

| <b>Paquetes promocionales por temporada.</b> |       |
|----------------------------------------------|-------|
| Precio de mantenimiento                      | \$45  |
| Costo asumido por mantenimiento              | \$5   |
| Costo asumido por mes                        | \$320 |

**Elaborado por:** Los autores

### **6.5.3. Inclusión en los paquetes de beneficios empresariales para jefaturas.**

Este plan se distingue para dos tipos de beneficiarios que aprovechan el beneficio empresarial, empresas medianas que mantengan cinco jefaturas y empresas grandes que mantenga diez jefaturas.

El beneficio es el 10% de descuento del final de la factura, según el estudio de mercado los clientes mantienen un promedio de tres aires acondicionados en sus hogares, por lo cual el descuento por factura sería USD \$10.08.

*Tabla 23 Beneficios empresariales*

| <b>Inclusión en los paquetes de beneficios empresariales para jefaturas</b> |                  |              |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|----------------------|
| <b>Tipo de empresas</b>                                                     | <b>Jefaturas</b> | <b>Costo</b> | <b>Costo mensual</b> |
| Mediana                                                                     | 5                | 10%          | 54                   |
| Grande                                                                      | 10               | 10%          | 108                  |

**Elaborado por:** Los autores

## 7. Análisis de riesgos

Para evaluar la efectividad de una adecuada gestión y administración de riesgos que impactan en los resultados, así como el logro de los objetivos para IMRECE S.A., se determinaron los siguientes riesgos:

### 7.1. Riesgos de Mercado

Es la probabilidad de situaciones que alteran las variables económicas, como por ejemplo el riesgo país. Un riesgo país alto implica mayores costos de financiamiento en el sector privado, si el fondeo a los bancos desde el exterior disminuye, podría ocasionar contracción en la entrega de créditos al sector privado.

### 7.2. Riesgo operativo

Es la probabilidad de ocurrencia de pérdidas generadas por robo, sobornos o el incumplimiento de los trabajadores o partes relacionadas. Los errores en la gestión de procesos también implican riesgo para la compañía.

Para mitigar el riesgo operativo, IMRECE S.A. podría incurrir en el costo de una póliza por robo a un plazo de 365 días para salvaguardar sus activos (inventarios y propiedad planta y equipo):

*Tabla 24 Precio de seguros*

| Descripción | Inversión   | Prima     | Deducible |
|-------------|-------------|-----------|-----------|
| Vehículo    | \$18,000.00 | \$ 630.00 | 10%       |
| Inventario  | \$12,241.00 | \$ 81.01  | 10%       |

**Elaborado por:** Los autores

### 7.3. Riesgo laboral

El riesgo en el servicio de mantenimiento de aire acondicionado es alto, específicamente cuando los equipos se encuentran en zonas altas de la vivienda,

esto puede verse afectado por accidentes laborales como caídas o afecciones químicas. Para este riesgo, la empresa mantiene un programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como los equipos necesarios para salvaguardar la seguridad física de los técnicos.

#### **7.4. Riesgo Financiero**

El flujo de los ingresos está estimado de acuerdo a un histórico de ventas, de la empresa e industria. Además, siendo las transacciones en moneda dura (US\$) no existe el riesgo de pérdidas cambiarias o alta inflación en las estimaciones realizadas. Si se analiza con cuidado el riesgo crediticio de los clientes para la obtención de un crédito directo, el riesgo financiero es bajo. A pesar de eso, la política de ventas establece que se pondrán realizar en efectivo, transferencia o tarjeta de crédito (riesgo asumido por la entidad bancaria). Para concluir, el riesgo financiero es bajo. Por lo que es controlable y manejable de acuerdo a las situaciones presentadas y no requiere provisiones por pérdidas financieras.

#### **7.5. Análisis cualitativo y cuantitativo de los riesgos.**

La matriz de riesgo de IMRECE S.A. pondera los riesgos desde el menos hasta el más probable por medio de su probabilidad e impacto, lo que permite establecer controles a implementar y para la toma de decisiones. La probabilidad es un indicador de la posibilidad de ocurrencia que perjudique a la compañía en un tiempo determinado. La matriz de probabilidad determinada para IMRECE S.A. es la siguiente:

Tabla 25 Matriz de probabilidad

| Matriz de probabilidad |                                                           |              |                  |
|------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| Descripción            | Definición                                                | Calificación | Rango afectación |
| Certeza                | Posibilidad de ocurrencia en la mayoría de circunstancias | 5            | 81% al 99%       |
| Probable               | Posibilidad de ocurrencia en la mayoría de circunstancias | 4            | 61% al 80%       |
| Posible                | Puede ocurrir                                             | 3            | 41% al 60%       |
| Poco probable          | Posibilidad de ocurrencia en algún momento                | 2            | 21% al 40%       |
| Menos probable         | Posibilidad de ocurrencia excepcionalmente                | 1            | 0.1% al 20%      |

**Elaborado por:** Los autores

La matriz de impacto mide el grado de afectación de un evento externo o interno. La medición para los impactos de IMRECE S.A. es la siguiente:

Tabla 26 Matriz de impacto

| Matriz de impacto |                                                           |              |                  |
|-------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| Descripción       | Definición                                                | Calificación | Rango afectación |
| Catastrófico      | Posibilidad de ocurrencia en la mayoría de circunstancias | 5            | 81% al 99%       |
| Mayor             | Posibilidad de ocurrencia en la mayoría de circunstancias | 4            | 61% al 80%       |
| Moderado          | Puede ocurrir                                             | 3            | 41% al 60%       |
| Menor             | Posibilidad de ocurrencia en algún momento                | 2            | 21% al 40%       |
| Insignificante    | Posibilidad de ocurrencia excepcionalmente                | 1            | 0.1% al 20%      |

**Elaborado por:** Los autores

IMRECE S.A. identificó y determinó sus principales riesgos, antes los cuales debe prestar más atención y establecer medidas para minimizar las consecuencias que puedan traer.

| Tipo de riesgo | #  | Riesgo (si)                                              | Posible resultado (entonces)                   | Síntoma                                    | Probabilidad | Impacto | Riesgo | Controles a implementar                                                                         |
|----------------|----|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------|---------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Operativo      | 1  | Cientes eligen a la competencia                          | Bajo nivel de ventas                           | Disminución en la cuota de mercado         | 3            | 4       | 12     | Mantener en revisión la propuesta de valor                                                      |
| Operativo      | 2  | Los productos del proveedor no son entregados a tiempo   | Retraso en el servicio acordado con el cliente | Inventario de repuesto no disponible       | 2            | 4       | 8      | Mantener relaciones con dos proveedores adicionales<br>Planificar la compra mensual de repuesto |
| Operativo      | 3  | Alza en los precios de los repuestos                     | Perdida económica                              | Incumplimiento en el presupuesto de ventas | 2            | 3       | 6      | Reajustar el presupuesto mensual                                                                |
| Mercado        | 4  | Imposición de nuevos impuestos locales o nacionales      | Poca liquidez en la compañía                   | Aumento de pagos por impuestos             | 3            | 3       | 9      | Implementar un plan de ahorros para el pago de impuestos                                        |
| Operativo      | 5  | No realizar seguimiento a los requerimientos del cliente | Instatisfacción al cliente                     | Inadecuada Planeación                      | 3            | 3       | 9      | Agendar la atención de los clientes conforme sus requerimientos                                 |
| Laboral        | 6  | Falta de personal operativo                              | Incumplimiento con el servicio                 | Retraso o demora en el mantenimiento       | 3            | 2       | 6      | Contratar personal suplemente con experiencia en el servicio                                    |
| Operativo      | 7  | Atención al cliente deficiente                           | Instatisfacción al cliente                     | Quejas y reclamos de los clientes          | 2            | 2       | 4      | Estar abierto al cambio y siempre a la innovación.                                              |
| Financiero     | 8  | Recuperación de cartera                                  | Cuentas incobrables                            | Cartera vencida                            | 2            | 3       | 6      | Control de la rotación de cuentas por cobrar                                                    |
| Operativo      | 9  | Hurto de repuestos                                       | Pérdida de inventario                          | Escasez de repuestos disponibles           | 2            | 3       | 6      | Realizar inventarios periódicos                                                                 |
| Mercado        | 10 | Incremento de riesgo país                                | Incremento de precios                          | Aumento de costos                          | 2            | 2       | 4      | Revisa costos periódicamente                                                                    |
| Laboral        | 11 | Accidentes personales                                    | Incumplimiento con el servicio                 | Mal uso de equipos de seguridad            | 2            | 4       | 8      | Capitaciones de equipos de seguridad                                                            |
| Financiero     | 12 | Negación del prestamo                                    | Incumplimiento de obligaciones                 | Baja calificación crediticia               | 2            | 3       | 6      | Cumplir con los requisitos solicitados                                                          |

Gráfico 6 Matriz de riesgo

Elaborado por: Los autores



## 8. Análisis económico financiero

### 8.1. Análisis económico

#### 8.1.1. Inversión en activos.

La Inversión en el proyecto de reestructuración de la empresa IMRECE S.A. asciende a \$58,320.89, de los que \$25,080.00 corresponden a inversión en propiedad, planta y equipos, \$12,240.89 en inventario y \$21,000.00 en capital de trabajo para cubrir los costos fijos de los primeros 6 meses de operación.

Tabla 27 Inversión inicial

| Detalle inversión inicial.               |                  |
|------------------------------------------|------------------|
| Descripción                              |                  |
| Computadora                              | 1.100,00         |
| Rack                                     | 800,00           |
| Impresora                                | 280,00           |
| Silla                                    | 300,00           |
| Escritorio                               | 200,00           |
| Máquina de presión                       | 560,00           |
| Tablet                                   | 400,00           |
| Vehículo                                 | 18.000,00        |
| Amperímetro                              | 1.840,00         |
| Software                                 | 1.600,00         |
| <b>Total Propiedad, planta y equipos</b> | <b>25.080,00</b> |
| Inventario                               | 12.240,89        |
| Capital de trabajo                       | 21.000,00        |
| <b>Total, de inversión</b>               | <b>58.320,89</b> |

**Elaborado por:** Los autores

La inversión inicial se va financiar con el 48,44% de fondos propios y el 51,56% con financiamiento con la banca privada, a cinco años plazo, con tasa del 11,83% bajo el sistema de cuota variable.

Tabla 28 Forma de financiamiento

| Financiamiento inicial |                  |                |
|------------------------|------------------|----------------|
| Concepto               | \$               | %              |
| Fondo propio           | 28.248,18        | 48,44%         |
| Financiamiento         | 30.072,71        | 51,56%         |
| <b>Total</b>           | <b>58.320,89</b> | <b>100,00%</b> |

**Elaborado por:** Los autores

Tabla 29 Distribución de financiamiento

| Distribución de financiamiento inicial |                  |                  |                  |
|----------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Descripción                            | Inversión        | Fondo            |                  |
|                                        |                  | propio           | Banca privada    |
| Computadora                            | 1.100,00         |                  | 1.100,00         |
| Rack                                   | 800,00           | 800,00           |                  |
| Impresora                              | 280,00           |                  | 280,00           |
| Silla                                  | 300,00           |                  | 300,00           |
| Escritorio                             | 200,00           |                  | 200,00           |
| Máquina de presión                     | 560,00           | 560,00           |                  |
| Tablet                                 | 400,00           |                  | 400,00           |
| Vehículo                               | 18.000,00        |                  | 18.000,00        |
| Amperímetro                            | 1.840,00         | 1.840,00         |                  |
| Software                               | 1.600,00         | 1.600,00         |                  |
| <b>Total de inversión</b>              | <b>25.080,00</b> | <b>4.800,00</b>  | <b>20.280,00</b> |
| Inventario                             | 12.240,89        | 2.448,18         | 9.792,71         |
| Capital de trabajo                     | 21.000,00        | 21.000,00        |                  |
| <b>Total de inversión</b>              | <b>58.320,89</b> | <b>28.248,18</b> | <b>30.072,71</b> |

**Elaborado por:** Los autores

### 8.1.2. Presupuesto de ventas

La demanda del presupuesto de venta se determinó en base a la facturación realizada entre los meses de abril a noviembre del 2020, donde se obtuvo la información de los principales servicios demandados. Siendo el principal, el servicio de mantenimiento preventivo, que tiene una demanda promedio de tres servicios diarios.

Dentro de los objetivos de ventas proyectados, tenemos una demanda de 1,196 servicios preventivos, que representa atender a cuatro clientes diarios.

Tabla 30 Presupuesto de venta

|                            | Precio unitario \$ | Unidades    | Total ventas \$  | % ventas    |
|----------------------------|--------------------|-------------|------------------|-------------|
| Mantenimiento de central   | 250,00             | 43          | 10.829,84        | 13,5%       |
| Desmontaje y montaje       | 75,00              | 43          | 3.201,11         | 4,0%        |
| Instalación                | 60,00              | 49          | 2.910,68         | 3,6%        |
| Mantenimiento correctivo   | 55,00              | 125         | 6.848,21         | 8,6%        |
| Mantenimiento preventivo   | 40,00              | 1.196       | 47.839,40        | 59,8%       |
| Limpieza de unidad interna | 20,00              | 253         | 5.055,49         | 6,3%        |
| Reparación de tarjeta      | 25,00              | 15          | 374,37           | 0,5%        |
| Recarga de gas             | 15,00              | 169         | 2.527,75         | 3,2%        |
| Reparación de tuberías     | 10,00              | 37          | 372,36           | 0,5%        |
| <b>Total ventas año 1</b>  |                    | <b>1930</b> | <b>79.959,20</b> | <b>100%</b> |

**Elaborado por:** Los autores

Los ingresos proyectados dentro del período de diez años serán de \$885.590,80 en dinero corriente, cuando en el año uno se espera un ingreso de \$79.959,20 y se estima un crecimiento en ventas del 2,15% anual.

Tabla 31 Ventas anuales

| Año                              | Período | Total ventas \$   |
|----------------------------------|---------|-------------------|
| 1                                | 2021    | 79.959,20         |
| 2                                | 2022    | 81.678,32         |
| 3                                | 2023    | 83.434,41         |
| 4                                | 2024    | 85.228,25         |
| 5                                | 2025    | 87.060,65         |
| 6                                | 2026    | 93.932,46         |
| 7                                | 2027    | 90.844,50         |
| 8                                | 2028    | 92.797,66         |
| 9                                | 2029    | 94.792,81         |
| 10                               | 2030    | 95.862,55         |
| <b>Total ventas del proyecto</b> |         | <b>885.590,80</b> |

**Elaborado por:** Los autores

## 8.2. Gastos de ventas

El rubro de gasto de venta está incorporado al plan de marketing y publicidad, se ha presupuestado las promociones que van a ser parte de la acción para la captación de nuevos clientes y mantener la fidelidad de los actuales clientes.

Tabla 32 Estructura plan de marketing

| <b>Estructura de plan de marketing</b> | <b>2021</b>     | <b>2022</b>     | <b>2023</b>     | <b>2024</b>     | <b>2025</b>     |
|----------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Detalle</b>                         | <b>1</b>        | <b>2</b>        | <b>3</b>        | <b>4</b>        | <b>5</b>        |
| Publicidad                             | 719.63          | 735.10          | 750.91          | 767.05          | 783.55          |
| Descuentos                             | 546.92          | 558.68          | 570.69          | 582.96          | 595.49          |
| Paquete promocional                    | 172.71          | 176.43          | 180.22          | 184.09          | 188.05          |
| <b>Total</b>                           | <b>1,439.27</b> | <b>1,470.21</b> | <b>1,501.82</b> | <b>1,534.11</b> | <b>1,567.09</b> |
| <b>Estructura de plan de marketing</b> | <b>2026</b>     | <b>2027</b>     | <b>2028</b>     | <b>2029</b>     | <b>2030</b>     |
| <b>Detalle</b>                         | <b>6</b>        | <b>7</b>        | <b>8</b>        | <b>9</b>        | <b>10</b>       |
| Publicidad                             | 845.39          | 817.60          | 835.18          | 853.14          | 862.76          |
| Descuentos                             | 642.50          | 621.38          | 634.74          | 648.38          | 655.70          |
| Paquete promocional                    | 202.89          | 196.22          | 200.44          | 204.75          | 207.06          |
| <b>Total</b>                           | <b>1,690.78</b> | <b>1,635.20</b> | <b>1,670.36</b> | <b>1,706.27</b> | <b>1,725.53</b> |

Elaborado por: Los autores

## 8.3. Gastos administrativos

Dentro del detalle de los gastos administrativos, se está considerando relacionados a las garantías otorgadas, con una probabilidad de ocurrencia del 2% del total demandado.

Tabla 33 Detalle de gastos administrativos

| <b>Gastos administrativos</b> | <b>2021</b> | <b>2022</b> | <b>2023</b> | <b>2024</b> | <b>2025</b> |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Detalle</b>                | <b>1</b>    | <b>2</b>    | <b>3</b>    | <b>4</b>    | <b>5</b>    |
| Sueldos y salarios            | 8066.30     | 7899.66     | 7731.48     | 7429.61     | 7276.12     |
| Arriendos                     | 3000.00     | 3000.00     | 3000.00     | 3150.00     | 3150.00     |
| Provisiones                   | 1998.98     | 2041.96     | 2085.86     | 2130.71     | 2176.52     |
| Gastos por garantías          | 1199.39     | 1225.17     | 1251.52     | 1278.42     | 1305.91     |
| Software (Facturación - CRM)  | 2580.00     | 2631.60     | 2684.23     | 2737.92     | 2792.67     |

| <b>Total</b>                  | <b>16,844.67</b> | <b>16,798.39</b> | <b>16,753.09</b> | <b>16,726.65</b> | <b>16,701.22</b> |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Gastos administrativos</b> | <b>2026</b>      | <b>2027</b>      | <b>2028</b>      | <b>2029</b>      | <b>2030</b>      |
| <b>Detalle</b>                | <b>6</b>         | <b>7</b>         | <b>8</b>         | <b>9</b>         | <b>10</b>        |
| Sueldos y salarios            | 7305.11          | 7200.52          | 7051.69          | 6901.09          | 6622.04          |
| Arriendos                     | 3150.00          | 3307.50          | 3307.50          | 3307.50          | 3472.88          |
| Provisiones                   | 2348.31          | 2271.11          | 2319.94          | 2369.82          | 2396.56          |
| Gastos por garantías          | 1408.99          | 1362.67          | 1391.96          | 1421.89          | 1437.94          |
| Software (Facturación - CRM)  | 2848.53          | 2905.50          | 2963.61          | 3022.88          | 3083.34          |
| <b>Total</b>                  | <b>17,060.94</b> | <b>17,047.29</b> | <b>17,034.70</b> | <b>17,023.19</b> | <b>17,012.76</b> |

**Elaborado por:** Los autores

#### **8.4. Asignación de gastos por riesgos.**

Los riesgos asociados al negocio, están valorizados e incluidos dentro de los gastos administrativos que están soportados por pólizas para contrarrestar y mitigar posibles pérdidas a futuro.

#### **8.5. Costo variable**

Los componentes del costo directo que están involucrados en el servicio son:

1. mano de obra, 2. materiales y 3. GIF. La mano de obra directa corresponde al personal operativo, los materiales provienen del inventario consumido en los servicios, y los costos indirectos son los recursos que incurrimos como el combustible del vehículo, mantenimiento de herramientas y otros gastos presentes al prestar un servicio.

Tabla 34 Estructura de costo

| <b>Estructura de costo variable</b> |                     | <b>2021</b>      | <b>2022</b>      | <b>2023</b>      | <b>2024</b>      | <b>2025</b>      |
|-------------------------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Componente</b>                   | <b>Detalle</b>      | <b>1</b>         | <b>2</b>         | <b>3</b>         | <b>4</b>         | <b>5</b>         |
| M.O.D                               | Personal operativo  | 8,041.00         | 8,479.19         | 8,926.80         | 9,384.04         | 9,851.10         |
| Materiales                          | Insumos consumidos  | 3,000.00         | 3,105.00         | 3,213.68         | 3,326.15         | 3,442.57         |
| GIF                                 | Combustible y otros | 2,400.00         | 2,448.00         | 2,496.96         | 2,546.90         | 2,597.84         |
| <b>Total costo variable</b>         |                     | <b>13,441.00</b> | <b>14,032.19</b> | <b>14,637.43</b> | <b>15,257.09</b> | <b>15,891.51</b> |

| <b>Componente</b>           | <b>Detalle</b>      | <b>2026</b>      | <b>2027</b>      | <b>2028</b>      | <b>2029</b>      | <b>2030</b>      |
|-----------------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                             |                     | <b>6</b>         | <b>7</b>         | <b>8</b>         | <b>9</b>         | <b>10</b>        |
| M.O.D                       | Personal operativo  | 10,328.21        | 10,815.58        | 11,313.42        | 11,821.97        | 12,341.45        |
| Materiales                  | Insumos consumidos  | 3,563.06         | 3,687.77         | 3,816.84         | 3,950.43         | 4,088.69         |
| GIF                         | Combustible y otros | 2,649.79         | 2,702.79         | 2,756.85         | 2,811.98         | 2,868.22         |
| <b>Total costo variable</b> |                     | <b>16,541.06</b> | <b>17,206.13</b> | <b>17,887.11</b> | <b>18,584.38</b> | <b>19,298.37</b> |

Elaborado por: Los autores

Por la naturaleza del negocio y la forma en que el servicio se ensambla en el modelo de negocio, el costo directo es un costo fundamentalmente variable. Siendo así, el costo variable de este proyecto tiene una relación con los ingresos entre el 16,81% y el 20,13%. El componente de la mano de obra con el 12,87%, es el más representativo en el costeo, seguido por los insumos y los gastos indirectos.

Tabla 35 Relación costo variable/Ingresos

| <b>Relación Costo variable / Ingresos</b> |                     | <b>2021</b>   | <b>2022</b>   | <b>2023</b>   | <b>2024</b>   | <b>2025</b>   |
|-------------------------------------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Componente</b>                         | <b>Detalle</b>      | <b>1</b>      | <b>2</b>      | <b>3</b>      | <b>4</b>      | <b>5</b>      |
| M.O.D                                     | Personal operativo  | 10,06%        | 10,38%        | 10,70%        | 11,01%        | 11,32%        |
| Materiales                                | Insumos consumidos  | 3,75%         | 3,80%         | 3,85%         | 3,90%         | 3,95%         |
| GIF                                       | Combustible y otros | 3,00%         | 3,00%         | 2,99%         | 2,99%         | 2,98%         |
| <b>Total costo variable</b>               |                     | <b>16,81%</b> | <b>17,18%</b> | <b>17,54%</b> | <b>17,90%</b> | <b>18,25%</b> |

|                             |                     | <b>2026</b>   | <b>2027</b>   | <b>2028</b>   | <b>2029</b>   | <b>2030</b>   |
|-----------------------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Componente</b>           | <b>Detalle</b>      | <b>6</b>      | <b>7</b>      | <b>8</b>      | <b>9</b>      | <b>10</b>     |
| M.O.D                       | Personal operativo  | 11,00%        | 11,91%        | 12,19%        | 12,47%        | 12,87%        |
| Materiales                  | Insumos consumidos  | 3,79%         | 4,06%         | 4,11%         | 4,17%         | 4,27%         |
| GIF                         | Combustible y otros | 2,82%         | 2,98%         | 2,97%         | 2,97%         | 2,99%         |
| <b>Total costo variable</b> |                     | <b>17,61%</b> | <b>18,94%</b> | <b>19,28%</b> | <b>19,61%</b> | <b>20,13%</b> |

Elaborado por: Los autores

## 8.6. Costo fijo

Corresponde al sueldo del supervisor, depreciaciones y otros costos relacionados a la prestación del servicio.

Tabla 36 Estructura de costo fijo

| <b>Estructura de costo fijo</b> | <b>2021</b>      | <b>2022</b>      | <b>2023</b>      | <b>2024</b>      | <b>2025</b>      |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Detalle</b>                  | <b>1</b>         | <b>2</b>         | <b>3</b>         | <b>4</b>         | <b>5</b>         |
| Sueldo - Supervisor             | 6.120,00         | 6.120,00         | 6.120,00         | 6.120,00         | 6.120,00         |
| Depreciaciones                  | 5.144,00         | 5.144,00         | 5.144,00         | 4.284,00         | 4.284,00         |
| Otros costos                    | 1.200,00         | 1.225,80         | 1.252,15         | 1.279,08         | 1.306,58         |
| <b>Total costo fijo</b>         | <b>12.464,00</b> | <b>12.489,80</b> | <b>12.516,15</b> | <b>11.683,08</b> | <b>11.710,58</b> |

| <b>Detalle</b>          | <b>2026</b>      | <b>2027</b>      | <b>2028</b>      | <b>2029</b>      | <b>2030</b>      |
|-------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Detalle</b>          | <b>6</b>         | <b>7</b>         | <b>8</b>         | <b>9</b>         | <b>10</b>        |
| Sueldo - Supervisor     | 6.120,00         | 6.120,00         | 6.120,00         | 6.120,00         | 6.120,00         |
| Depreciaciones          | 3.816,00         | 3.816,00         | 3.816,00         | 3.816,00         | 3.816,00         |
| Otros costos            | 1.334,67         | 1.363,36         | 1.392,68         | 1.422,62         | 1.453,20         |
| <b>Total costo fijo</b> | <b>11.270,67</b> | <b>11.299,36</b> | <b>11.328,68</b> | <b>11.358,62</b> | <b>11.389,20</b> |

Elaborado por: Los autores

El costo fijo, compuesto mayormente por costo y gasto indirecto, tiene una relación con los ingresos entre el 11,88% y el 15,59%. El sueldo del supervisor es el más representativo en el análisis.

Tabla 37 Relación costo fijo/ Ingresos

| <b>Relación Costo fijo / Ingresos</b> | <b>2021</b>   | <b>2022</b>   | <b>2023</b>   | <b>2024</b>   | <b>2025</b>   |
|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Detalle</b>                        | <b>1</b>      | <b>2</b>      | <b>3</b>      | <b>4</b>      | <b>5</b>      |
| Sueldo - Supervisor                   | 7,65%         | 7,49%         | 7,34%         | 7,18%         | 7,03%         |
| Depreciaciones                        | 6,43%         | 6,30%         | 6,17%         | 5,03%         | 4,92%         |
| Varios                                | 1,50%         | 1,50%         | 1,50%         | 1,50%         | 1,50%         |
| <b>Total costo fijo</b>               | <b>15,59%</b> | <b>15,29%</b> | <b>15,00%</b> | <b>13,71%</b> | <b>13,45%</b> |

| <b>Relación Costo fijo / Ingresos</b> | <b>2026</b>   | <b>2027</b>   | <b>2028</b>   | <b>2029</b>   | <b>2030</b>   |
|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Detalle</b>                        | <b>6</b>      | <b>7</b>      | <b>8</b>      | <b>9</b>      | <b>10</b>     |
| Sueldo - Supervisor                   | 6,52%         | 6,74%         | 6,59%         | 6,46%         | 6,38%         |
| Depreciaciones                        | 4,06%         | 4,20%         | 4,11%         | 4,03%         | 3,98%         |
| Varios                                | 1,42%         | 1,50%         | 1,50%         | 1,50%         | 1,52%         |
| <b>Total costo fijo</b>               | <b>12,00%</b> | <b>12,44%</b> | <b>12,21%</b> | <b>11,98%</b> | <b>11,88%</b> |

Elaborado por: Los autores.



## 8.7. Margen de contribución y punto de equilibrio.

Tabla 38 Margen de contribución y punto de equilibrio

|                               | 2021         | 2022         | 2023         | 2024         | 2025         |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Ponderado</b>              | <b>1</b>     | <b>2</b>     | <b>3</b>     | <b>4</b>     | <b>5</b>     |
| Precio venta unitario         | 41.46        | 42.35        | 43.26        | 44.19        | 45.14        |
| Costo variable unitario       | 6.97         | 7.28         | 7.59         | 7.91         | 8.24         |
| <b>Margen de contribución</b> | <b>34.49</b> | <b>35.08</b> | <b>35.67</b> | <b>36.28</b> | <b>36.90</b> |

|                               | 2026         | 2027         | 2028         | 2029         | 2030         |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Ponderado</b>              | <b>6</b>     | <b>7</b>     | <b>8</b>     | <b>9</b>     | <b>10</b>    |
| Precio venta unitario         | 48.71        | 47.11        | 48.12        | 49.15        | 49.71        |
| Costo variable unitario       | 8.58         | 8.92         | 9.28         | 9.64         | 10.01        |
| <b>Margen de contribución</b> | <b>40.13</b> | <b>38.18</b> | <b>38.84</b> | <b>39.52</b> | <b>39.70</b> |

|                            | 2021      | 2022      | 2023      | 2024      | 2025      |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Punto de equilibrio</b> | <b>1</b>  | <b>2</b>  | <b>3</b>  | <b>4</b>  | <b>5</b>  |
| Ventas (\$)                | 14,982.54 | 15,080.62 | 15,179.13 | 14,230.55 | 14,325.46 |

|                            | 2026      | 2027      | 2028      | 2029      | 2030      |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Punto de equilibrio</b> | <b>6</b>  | <b>7</b>  | <b>8</b>  | <b>9</b>  | <b>10</b> |
| Ventas (\$)                | 13,679.58 | 13,939.54 | 14,033.73 | 14,128.56 | 14,259.91 |

Elaborado por: Los autores

## 8.8. Presupuesto de gastos financieros.

Los gastos de interés y pago de capital corresponden al préstamo realizado a la banca privada que va dirigido al financiamiento de la inversión inicial.

Tabla 39 Condiciones de crédito

| <b>Condiciones del crédito</b> |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| <b>Crédito</b>                 | \$ 30.072,71       |
| <b>Tasa nominal anual</b>      | 11,83%             |
| <b>Cuotas</b>                  | 60                 |
| <b>Tipos de cuotas</b>         | Variable (alemana) |

Elaborado por: Los autores

Tabla 40 Tabla de amortización

| <b>Año</b>   | <b>G. Interes</b>  | <b>Pago Capital</b> | <b>Total</b>        |
|--------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| 2021         | \$ 2.989,37        | \$ 5.513,33         | \$ 8.502,70         |
| 2022         | \$ 2.579,26        | \$ 6.014,54         | \$ 8.593,80         |
| 2023         | \$ 1.867,74        | \$ 6.014,54         | \$ 7.882,28         |
| 2024         | \$ 1.156,22        | \$ 6.014,54         | \$ 7.170,76         |
| 2025         | \$ 444,70          | \$ 6.014,54         | \$ 6.459,24         |
| 2026         | \$ 4,94            | \$ 501,21           | \$ 506,15           |
| <b>Total</b> | <b>\$ 9.042,24</b> | <b>\$ 30.072,71</b> | <b>\$ 39.114,95</b> |

Elaborado por: Los autores

### 8.9. Análisis financiero

Para el análisis de factibilidad del proyecto, se determinó en base a la información proyectada, la misma que incluye:

- Estado de situación financiera.
- Estado de resultados integrales.
- Flujo de caja.

Los supuestos utilizados para este proyecto son los siguientes:

- El proyecto tendrá una duración de 10 años.
- La tasa de inflación utilizada es del 2,15%.
- Los activos, excepto el vehículo, se deprecian en línea recta y su valor residual es cero al final de su vida útil.
- La amortización de la deuda es en 5 años.
- La política de cuentas por cobrar, serán de 30 días. Esto implica que la cartera del mes de diciembre quedará pendiente de cobro para el año siguiente.

### 8.9.1. Estado de situación financiera.

Tabla 41 Estado de situación financiera

|                                    | 2021               | 2022               | 2023                | 2024                | 2025                | 2026                | 2027                | 2028                | 2029                | 2030                |
|------------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                    | 1                  | 2                  | 3                   | 4                   | 5                   | 6                   | 7                   | 8                   | 9                   | 10                  |
| <b>Activos</b>                     |                    |                    |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| <b>Activos corrientes</b>          |                    |                    |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Efectivo y equivalentes            | 26374.07           | 52807.70           | 77472.83            | 89191.68            | 96032.35            | 116145.43           | 139625.13           | 160913.62           | 182285.12           | 200896.97           |
| Cuentas por cobrar                 | 7995.92            | 8167.83            | 8343.44             | 8522.82             | 8706.07             | 8893.25             | 9084.45             | 9279.77             | 9479.28             | 8714.78             |
| (-) Provisión incobrables          | -159.92            | -163.36            | -166.87             | -170.46             | -174.12             | -177.86             | -181.69             | -185.60             | -189.59             | -174.30             |
| Inventario                         | 3088.27            | 2436.79            | 3542.57             | 5521.08             | 9220.01             | 8325.67             | 9884.70             | 12750.60            | 15821.01            | 20337.82            |
| <b>Total activos corriente</b>     | <b>37298.34</b>    | <b>63248.96</b>    | <b>89191.97</b>     | <b>103065.13</b>    | <b>113784.30</b>    | <b>133186.48</b>    | <b>158412.59</b>    | <b>182758.38</b>    | <b>207395.82</b>    | <b>229775.28</b>    |
| <b>Activos no corrientes</b>       |                    |                    |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| PPE                                | 25080.00           | 25080.00           | 25080.00            | 25080.00            | 25080.00            | 43080.00            | 43080.00            | 43080.00            | 43080.00            | 43080.00            |
| (-) Depreciación acumulada         | -5144.00           | -10288.00          | -15432.00           | -19716.00           | -24000.00           | -27816.00           | -31632.00           | -35448.00           | -39264.00           | -43080.00           |
| Otros activos                      | 29575.45           | 21443.21           | 14807.82            | 21436.79            | 32123.33            | 32136.44            | 37919.24            | 46797.50            | 56200.09            | 67741.63            |
| <b>Total activos no corrientes</b> | <b>49511.45</b>    | <b>36235.21</b>    | <b>24455.82</b>     | <b>26800.79</b>     | <b>33203.33</b>     | <b>47400.44</b>     | <b>49367.24</b>     | <b>54429.50</b>     | <b>60016.09</b>     | <b>67741.63</b>     |
| <b>Total Activos</b>               | <b>\$86,809.79</b> | <b>\$99,484.17</b> | <b>\$113,647.80</b> | <b>\$129,865.91</b> | <b>\$146,987.63</b> | <b>\$180,586.92</b> | <b>\$207,779.84</b> | <b>\$237,187.88</b> | <b>\$267,411.91</b> | <b>\$297,516.91</b> |
| <b>Pasivos</b>                     |                    |                    |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| <b>Pasivos corrientes</b>          |                    |                    |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Obligaciones bancarios C/P         | 6014.54            | 6014.54            | 6014.54             | 6014.54             | 501.21              | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                |
| Cuentas por pagar                  | 6734.67            | 7014.16            | 7305.24             | 7608.41             | 7924.16             | 8253.01             | 8595.51             | 8952.23             | 9323.74             | 9710.68             |
| Participación trabajadores         | 4090.13            | 4244.09            | 4521.54             | 4928.48             | 5209.65             | 6954.25             | 6548.48             | 6731.52             | 6918.05             | 6965.50             |
| Impuesto a la renta por pagar      | 5794.36            | 6012.46            | 6405.52             | 6982.02             | 7380.34             | 9851.85             | 9277.01             | 9536.32             | 9800.58             | 9867.80             |
| <b>Total pasivos corrientes</b>    | <b>22633.70</b>    | <b>23285.25</b>    | <b>24246.85</b>     | <b>25533.46</b>     | <b>21015.37</b>     | <b>25059.11</b>     | <b>24421.00</b>     | <b>25220.07</b>     | <b>26042.37</b>     | <b>26543.98</b>     |
| <b>Pasivos no corrientes</b>       |                    |                    |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Obligaciones bancarios L/P         | 18544.84           | 12530.30           | 6515.75             | 501.21              | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                | 0.00                |
| <b>Total Pasivos no corrientes</b> | <b>18544.84</b>    | <b>12530.30</b>    | <b>6515.75</b>      | <b>501.21</b>       | <b>0.00</b>         | <b>0.00</b>         | <b>0.00</b>         | <b>0.00</b>         | <b>0.00</b>         | <b>0.00</b>         |
| <b>Total Pasivos</b>               | <b>\$41,178.54</b> | <b>\$35,815.54</b> | <b>\$30,762.61</b>  | <b>\$26,034.67</b>  | <b>\$21,015.37</b>  | <b>\$25,059.11</b>  | <b>\$24,421.00</b>  | <b>\$25,220.07</b>  | <b>\$26,042.37</b>  | <b>\$26,543.98</b>  |
| <b>Patrimonio</b>                  |                    |                    |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Capital                            | 28248.18           | 28248.18           | 28248.18            | 28248.18            | 28248.18            | 28248.18            | 28248.18            | 28248.18            | 28248.18            | 28248.18            |
| Resultados acumulados              | 0.00               | 17383.07           | 35420.45            | 54637.01            | 75583.07            | 97724.09            | 127279.63           | 155110.66           | 183719.63           | 213121.36           |
| Resultados del ejercicio           | 17383.07           | 18037.38           | 19216.56            | 20946.06            | 22141.02            | 29555.54            | 27831.03            | 28608.97            | 29401.73            | 29603.39            |
| <b>Total patrimonio</b>            | <b>45631.25</b>    | <b>63668.63</b>    | <b>82885.19</b>     | <b>103831.25</b>    | <b>125972.27</b>    | <b>155527.81</b>    | <b>183358.84</b>    | <b>211967.81</b>    | <b>241369.54</b>    | <b>270972.93</b>    |
| <b>Total pasivos y patrimonio</b>  | <b>\$86,809.79</b> | <b>\$99,484.17</b> | <b>\$113,647.80</b> | <b>\$129,865.91</b> | <b>\$146,987.63</b> | <b>\$180,586.92</b> | <b>\$207,779.84</b> | <b>\$237,187.88</b> | <b>\$267,411.91</b> | <b>\$297,516.91</b> |

Elaborado por: Los autores

## 8.9.2. Estado de resultados integrales.

Tabla 42 Estado de resultados integrales

|                                     | 2021               | 2022               | 2023               | 2024               | 2025               | 2026               | 2027               | 2028               | 2029               | 2030               |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                     | 1                  | 2                  | 3                  | 4                  | 5                  | 6                  | 7                  | 8                  | 9                  | 10                 |
| Ventas                              | 79,959.20          | 81,678.32          | 83,434.41          | 85,228.25          | 87,060.65          | 93,932.46          | 90,844.50          | 92,797.66          | 94,792.81          | 95,862.55          |
| (-) Costo de venta                  | 25,905.00          | 26,521.99          | 27,153.59          | 26,940.16          | 27,602.08          | 27,811.73          | 28,505.50          | 29,215.78          | 29,943.00          | 30,687.57          |
| <b>(=) Utilidad Bruta</b>           | <b>\$54,054.20</b> | <b>\$55,156.33</b> | <b>\$56,280.82</b> | <b>\$58,288.08</b> | <b>\$59,458.57</b> | <b>\$66,120.72</b> | <b>\$62,339.01</b> | <b>\$63,581.88</b> | <b>\$64,849.81</b> | <b>\$65,174.98</b> |
| (-) Gastos de venta                 | 1,439.27           | 1,470.21           | 1,501.82           | 1,534.11           | 1,567.09           | 1,690.78           | 1,635.20           | 1,670.36           | 1,706.27           | 1,725.53           |
| (-) Gastos administrativos          | 16,844.67          | 16,798.39          | 16,753.09          | 16,726.65          | 16,701.22          | 17,060.94          | 17,047.29          | 17,034.70          | 17,023.19          | 17,012.76          |
| (-) Gastos financieros              | 5,513.33           | 6,014.54           | 6,014.54           | 6,014.54           | 6,014.54           | 1,002.42           | 0.00               | 0.00               | 0.00               | 0.00               |
| <b>(=) UAI</b>                      | <b>\$30,256.94</b> | <b>\$30,873.19</b> | <b>\$32,011.37</b> | <b>\$34,012.78</b> | <b>\$35,175.71</b> | <b>\$46,366.58</b> | <b>\$43,656.51</b> | <b>\$44,876.82</b> | <b>\$46,120.35</b> | <b>\$46,436.69</b> |
| (-) Intereses                       | 2,989.37           | 2,579.26           | 1,867.74           | 1,156.22           | 444.70             | 4.94               | 0.00               | 0.00               | 0.00               | 0.00               |
| <b>(=) UAI</b>                      | <b>\$27,267.56</b> | <b>\$28,293.93</b> | <b>\$30,143.63</b> | <b>\$32,856.56</b> | <b>\$34,731.01</b> | <b>\$46,361.64</b> | <b>\$43,656.51</b> | <b>\$44,876.82</b> | <b>\$46,120.35</b> | <b>\$46,436.69</b> |
| (-) Participación trabajadores: 15% | 4090.13            | 4244.09            | 4521.54            | 4928.48            | 5209.65            | 6954.25            | 6548.48            | 6731.52            | 6918.05            | 6965.50            |
| (-) Impuesto a la renta 25%         | 5,794.36           | 6,012.46           | 6,405.52           | 6,982.02           | 7,380.34           | 9,851.85           | 9,277.01           | 9,536.32           | 9,800.58           | 9,867.80           |
| <b>Utilidad / Pérdida Neta</b>      | <b>\$17,383.07</b> | <b>\$18,037.38</b> | <b>\$19,216.56</b> | <b>\$20,946.06</b> | <b>\$22,141.02</b> | <b>\$29,555.54</b> | <b>\$27,831.03</b> | <b>\$28,608.97</b> | <b>\$29,401.73</b> | <b>\$29,603.39</b> |

Elaborado por: Los autores.

## 8.10. Flujo de caja.

El proyecto de IMRECE S.A., está financiado mediante fondos propios y deuda adquirida con una entidad bancaria, por lo tanto, se lo evaluará a través del costo de capital promedio ponderado o WACC por sus siglas en inglés. El costo de capital propio obtenida utilizando el modelo CAPM es del 18,78%, que combinado con el costo de deuda después de impuestos (4,29%) en sus respectivas proporciones actualizará los flujos de caja futuros para el análisis del VAN y su comparación con el TIR.

*Tabla 43 Cálculo de tasa impositiva*

| Cálculo tasa impositiva          | Total     | Porcentaje    |
|----------------------------------|-----------|---------------|
| UAIT                             | \$ 100.00 |               |
| Participación Trabajadores (15%) | \$ 15.00  | 15.00%        |
| UAI                              | \$ 85.00  |               |
| Impuesto a la renta (25%)        | \$ 21.25  | 21.25%        |
| <b>Tasa impositiva</b>           |           | <b>36.25%</b> |

**Elaboración:** Los Autores

*Tabla 44 Cálculo de Beta apalancada*

| Cálculo de beta apalancada      | Total       |
|---------------------------------|-------------|
| Beta no apalancada <sup>3</sup> | 1.11        |
| Deuda / Patrimonio              | 1.06        |
| Tasa impositiva                 | 36.25%      |
| <b>Beta apalancada</b>          | <b>1.86</b> |

**Fuente:** Damodaran

**Elaboración:** Los Autores

Para el cálculo del coste de los fondos propios, se utilizó la siguiente fórmula:

$$K_e = R_f + (E(R_m) - R_f) \times B$$

El  $K_e$  del proyecto es 18.78%.

<sup>3</sup> Aswath Damodaran (2021). Beta de mercados emergentes. Stern.nyu.edu

|                |                                           |       |
|----------------|-------------------------------------------|-------|
| <b>Rf</b>      | Tasa libre de riesgo <sup>4</sup>         | 1.48% |
| <b>Rm - Rf</b> | Premio por riesgo de mercado <sup>5</sup> | 4.96% |
| <b>B</b>       | Beta apalancada del proyecto              | 1.86  |
|                | Riesgo País                               | 8.06% |

Para determinar el WACC, se utilizó la siguiente fórmula:

$$WACC = K_e \times (E/(E+D)) + K_d \times (1-T) \times (D/(E+D))$$

|           |                                |           |
|-----------|--------------------------------|-----------|
| <b>Ke</b> | Coste de los fondos propios.   | 18.78%    |
| <b>E</b>  | Fondos propios.                | \$ 28,248 |
| <b>D</b>  | Endeudamiento.                 | \$ 30,073 |
| <b>Kd</b> | Coste financiero. <sup>6</sup> | 11.83%    |
| <b>T</b>  | Tasa impositiva.               | 36.25%    |

El Wacc para el presente proyecto es 12.99%

---

<sup>4</sup> Bono de Estados Unidos a 10 años (2021). datosmacro.com.

<sup>5</sup> Aswath Damodaran (2021). Riesgo de mercado emergentes. Stern.nyu.edu

<sup>6</sup> Tasas y rendimientos financieros (Julio,2021). bce.fin.ec

### 8.10.1. Flujo esperado del proyecto

Tabla 45 Flujo esperado proyectado

|                                            | 2021              | 2022              | 2023              | 2024              | 2025              | 2026             | 2027              | 2028            | 2029             | 2030             |                  |
|--------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
|                                            | 0                 | 1                 | 2                 | 3                 | 4                 | 5                | 6                 | 7               | 8                | 9                | 10               |
| <b>Inversión inicial</b>                   | -58,320.89        |                   |                   |                   |                   |                  |                   |                 |                  |                  |                  |
| <b>Utilidad Neta</b>                       |                   | 17,383.07         | 18,037.38         | 19,216.56         | 20,946.06         | 22,141.02        | 29,555.54         | 27,831.03       | 28,608.97        | 29,401.73        | 29,603.39        |
| <b>No equivalente a efectivo</b>           |                   |                   |                   |                   |                   |                  |                   |                 |                  |                  |                  |
| (+) Gastos financieros (interés)           |                   | 1,905.73          | 1,644.28          | 1,190.68          | 737.09            | 283.50           | 3.15              | 0.00            | 0.00             | 0.00             | 0.00             |
| (+) Depreciación                           |                   | 5,144.00          | 5,144.00          | 5,144.00          | 4,284.00          | 4,284.00         | 3,816.00          | 3,816.00        | 3,816.00         | 3,816.00         | 3,816.00         |
| <b>Utilidad neta ajustada</b>              |                   | 24,432.80         | 24,825.66         | 25,551.25         | 25,967.15         | 26,708.52        | 33,374.69         | 31,647.03       | 32,424.97        | 33,217.73        | 33,419.39        |
| <b>Actividades operativas</b>              |                   |                   |                   |                   |                   |                  |                   |                 |                  |                  |                  |
| (+/-) Varación de capital de trabajo       |                   | 0.00              | -18,963.72        | -24,981.41        | -12,586.55        | -15,237.27       | -15,358.43        | -25,864.23      | -23,546.72       | -23,815.14       | -21,877.85       |
| <b>(=) Flujo de caja operativo</b>         | <b>-58,320.89</b> | <b>24,432.80</b>  | <b>5,861.94</b>   | <b>569.84</b>     | <b>13,380.60</b>  | <b>11,471.25</b> | <b>18,016.26</b>  | <b>5,782.80</b> | <b>8,878.25</b>  | <b>9,402.59</b>  | <b>11,541.54</b> |
| <b>Actividades de inversión</b>            |                   |                   |                   |                   |                   |                  |                   |                 |                  |                  |                  |
| (+) Venta de Activo fijo                   |                   |                   |                   |                   |                   | 6,000.00         |                   |                 |                  |                  |                  |
| (-) Compra de activos fijos                |                   | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00             | -18,000.00        | 0.00            | 0.00             | 0.00             | 0.00             |
| (+) Valor residual de activos              |                   |                   |                   |                   |                   |                  |                   |                 |                  |                  | 6,000.00         |
| (+) Recuperación de capital de trabajo     |                   |                   |                   |                   |                   |                  |                   |                 |                  |                  | 21,000.00        |
| <b>(=) Flujo de caja de inversión</b>      | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>      | <b>-12,000.00</b> | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>      | <b>27,000.00</b> |
| <b>(=) Flujo libre operativo</b>           | <b>-58,320.89</b> | <b>24,432.80</b>  | <b>5,861.94</b>   | <b>569.84</b>     | <b>13,380.60</b>  | <b>11,471.25</b> | <b>6,016.26</b>   | <b>5,782.80</b> | <b>8,878.25</b>  | <b>9,402.59</b>  | <b>38,541.54</b> |
| <b>(=) Flujo libre operativo acumulado</b> | <b>-58,320.89</b> | <b>-33,888.09</b> | <b>-28,026.15</b> | <b>-27,456.31</b> | <b>-14,075.71</b> | <b>-2,604.46</b> | <b>3,411.80</b>   | <b>9,194.60</b> | <b>18,072.86</b> | <b>27,475.44</b> | <b>66,016.99</b> |
| <b>(=) Flujo contable</b>                  |                   | 24,432.80         | 30,294.74         | 30,864.58         | 44,245.18         | 55,716.43        | 61,732.69         | 67,515.49       | 76,393.75        | 85,796.33        | 124,337.88       |

Elaboración: Los Autores

**VAN** \$5,246.36  
**TIR** 15.43%  
**Payback** 5.57 años

## 8.10.2. Flujo esperado del accionista

Tabla 46 Flujo esperado del accionista

|                                             | 2021              | 2022              | 2023              | 2024              | 2025              | 2026             | 2027              | 2028             | 2029             | 2030             |                  |
|---------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                                             | 0                 | 1                 | 2                 | 3                 | 4                 | 5                | 6                 | 7                | 8                | 9                | 10               |
| <b>Inversión inicial</b>                    | -28,248.18        |                   |                   |                   |                   |                  |                   |                  |                  |                  |                  |
| <b>Utilidad Neta</b>                        |                   | 17,383.07         | 18,037.38         | 19,216.56         | 20,946.06         | 22,141.02        | 29,555.54         | 27,831.03        | 28,608.97        | 29,401.73        | 29,603.39        |
| <b>No equivalente a efectivo</b>            |                   |                   |                   |                   |                   |                  |                   |                  |                  |                  |                  |
| (+) Gastos financieros (interés)            |                   | 1,905.73          | 1,644.28          | 1,190.68          | 737.09            | 283.50           | 3.15              | 0.00             | 0.00             | 0.00             | 0.00             |
| (+) Depreciación                            |                   | 5,144.00          | 5,144.00          | 5,144.00          | 4,284.00          | 4,284.00         | 3,816.00          | 3,816.00         | 3,816.00         | 3,816.00         | 3,816.00         |
| <b>Utilidad neta ajustada</b>               |                   | 24,432.80         | 24,825.66         | 25,551.25         | 25,967.15         | 26,708.52        | 33,374.69         | 31,647.03        | 32,424.97        | 33,217.73        | 33,419.39        |
| <b>Actividades operativas</b>               |                   |                   |                   |                   |                   |                  |                   |                  |                  |                  |                  |
| (+/-) Varación de capital de trabajo        |                   | 0.00              | -18,963.72        | -24,981.41        | -12,586.55        | -15,237.27       | -15,358.43        | -25,864.23       | -23,546.72       | -23,815.14       | -21,877.85       |
| <b>(=) Flujo de caja operativo</b>          | <b>-28,248.18</b> | <b>24,432.80</b>  | <b>5,861.94</b>   | <b>569.84</b>     | <b>13,380.60</b>  | <b>11,471.25</b> | <b>18,016.26</b>  | <b>5,782.80</b>  | <b>8,878.25</b>  | <b>9,402.59</b>  | <b>11,541.54</b> |
| <b>Actividades de financiamiento</b>        |                   |                   |                   |                   |                   |                  |                   |                  |                  |                  |                  |
| (-) Gasto financiero (despues de impuestos) |                   | -1,905.73         | -1,644.28         | -1,190.68         | -737.09           | -283.50          | -3.15             | 0.00             | 0.00             | 0.00             | 0.00             |
| (-) Pago del capital                        |                   | -5,513.33         | -6,014.54         | -6,014.54         | -6,014.54         | -6,014.54        | -501.21           | 0.00             | 0.00             | 0.00             | 0.00             |
| <b>(=) Flujo de caja financiero</b>         | <b>0.00</b>       | <b>-7,419.06</b>  | <b>-7,658.82</b>  | <b>-7,205.23</b>  | <b>-6,751.63</b>  | <b>-6,298.04</b> | <b>-504.36</b>    | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>      |
| <b>Actividades de inversión</b>             |                   |                   |                   |                   |                   |                  |                   |                  |                  |                  |                  |
| (+) Venta de Activo fijo                    |                   |                   |                   |                   |                   | 6,000.00         |                   |                  |                  |                  |                  |
| (-) Compra de activos fijos                 |                   | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00             | -18,000.00        | 0.00             | 0.00             | 0.00             | 0.00             |
| (+) Valor residual de activos               |                   |                   |                   |                   |                   |                  |                   |                  |                  |                  | 6,000.00         |
| (+) Recuperación de capital de trabajo      |                   |                   |                   |                   |                   |                  |                   |                  |                  |                  | 21,000.00        |
| <b>(=) Flujo de caja de inversión</b>       | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>      | <b>-12,000.00</b> | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>      | <b>27,000.00</b> |
| <b>(=) Flujo libre operativo</b>            | <b>-28,248.18</b> | <b>17,013.74</b>  | <b>-1,796.88</b>  | <b>-6,635.39</b>  | <b>6,628.96</b>   | <b>5,173.21</b>  | <b>5,511.90</b>   | <b>5,782.80</b>  | <b>8,878.25</b>  | <b>9,402.59</b>  | <b>38,541.54</b> |
| <b>(=) Flujo libre operativo acumulado</b>  | <b>-28,248.18</b> | <b>-11,234.44</b> | <b>-13,031.32</b> | <b>-19,666.70</b> | <b>-13,037.74</b> | <b>-7,864.53</b> | <b>-2,352.63</b>  | <b>3,430.18</b>  | <b>12,308.43</b> | <b>21,711.02</b> | <b>60,252.56</b> |
| <b>(=) Flujo contable</b>                   |                   | <b>17,013.74</b>  | <b>15,216.86</b>  | <b>8,581.48</b>   | <b>15,210.44</b>  | <b>20,383.65</b> | <b>25,895.55</b>  | <b>31,678.35</b> | <b>40,556.61</b> | <b>49,959.20</b> | <b>88,500.74</b> |

Elaboración: Los Autores

|                |           |
|----------------|-----------|
| <b>VAN</b>     | \$999.36  |
| <b>TIR</b>     | 19.74%    |
| <b>Payback</b> | 6.59 años |



### **8.10. Análisis de sensibilidad: escenarios optimista y pesimista.**

Para el cálculo se consideró un rango de variación del 5% al 20%, de forma incremental y decremento, afectando el precio y la demanda del primer año. En los rangos del -5% al 20%, el TIR del proyecto, es superior al CAPM y WACC.

*Tabla 47 Variación de la demanda*

| <b>Variación de la demanda</b> |                |                       |
|--------------------------------|----------------|-----------------------|
| <b>Variación</b>               | <b>Demanda</b> | <b>TIR (Proyecto)</b> |
| 20%                            | 2.314,21       | <b>52,64%</b>         |
| 15%                            | 2.217,79       | <b>44,28%</b>         |
| 10%                            | 2.121,36       | <b>35,49%</b>         |
| 5%                             | 2.024,94       | <b>26,03%</b>         |
| 0%                             | 1.928,51       | <b>15,43%</b>         |
| -5%                            | 1.832,09       | <b>2,70%</b>          |

**Elaboración:** Los Autores

## 9. Conclusiones

IMRECE S.A., tiene una tasa interna de retorno (TIR) de 15,43% en comparación con el WACC del 12,99%, esto indica que el proyecto se encuentra por arriba con 2.44% del WACC, representando monetariamente por el valor actual neto (VAN) por \$5,246.36 dentro del plazo de 10 años, sin embargo, el proyecto es altamente sensible a la demanda por lo que pequeñas variaciones de los ingresos implica que el proyecto cambie su viabilidad. La fragilidad del proyecto dependerá de la capacidad de asumir el riesgo por parte del inversionista.

En el análisis de las fuerzas de Porter, nos indica que es un mercado que permite la entrada a nuevos competidores, el poder de los proveedores y el poder clientes son altos, lo que afectan negativamente al mercado. Dentro de los puntos positivos, no existe un servicio sustituto y la alta rivalidad entre competidores, permite que exista una mejora continua en la calidad de servicios que se ofrecen. El análisis de mercado, enfocó a su segmento potencial a los tomadores de decisiones que residen en el cantón Samborondon, parroquia La Puntilla – Satélite, de los cuales obtuvimos información relevante para realizar una reestructuración en la propuesta de valor y elaborar una estructura de marketing, basándonos en sus necesidades y tomas de decisiones.

La demanda es altamente elástica, el precio que ofertan los técnicos independientes altera el mercado, creando un movimiento de precio que, en las estructuras empresariales, disminuye los márgenes de ganancias.

Los gastos de ventas están orientados a la publicidad y marketing, forman parte de la estructura del P&G, por lo que es la representación monetaria de la garantía que se va a ofrecer al entregar el servicio.

## 10. Referencias

Acavir Cursos con Certificado SETEC. (2021, 11 enero). *Relaciones con los Clientes CRM - Business Model Canvas*. Cursos de Capacitación con Certificado SETEC. <https://www.acavir.com/modelo-canvas/customer-management-relationship/>

Censos, E. D. N. I. Y. (s. f.). *INEC presenta sus proyecciones poblacionales cantonales*. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Recuperado 7 de septiembre de 2021, de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/inec-presenta-sus-proyecciones-poblacionales-cantonales/>

Espinoza, P. M. J. (2016, 2 agosto). *La responsabilidad social empresarial y su enfoque ambiental: una visión sostenible a futuro*. scielo. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202016000300023](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000300023)

J. (2021, 1 abril). *Climatización Inteligente | Junkers*. Blog Junkers. <https://blog.junkers.es/climatizacion-inteligente-mejor-confort/>

NielsenIQ. (2021, 3 mayo). *The sustainability imperative*. <https://nielseniq.com/global/en/insights/analysis/2015/the-sustainability-imperative-2/>

Rojas, L. (2020, 4 noviembre). *Películas de Control Solar - Solex*. Diexsa. <https://www.diexsa.com/peliculas-control-solar/>

*Productos que ya no pagan salvaguardias – Servicio Nacional de Aduana del Ecuador*. (s. f.). aduana.gob.ec. Recuperado 16 de mayo de 2021, de <https://www.aduana.gob.ec/productos-que-ya-no-pagan-salvaguardias/>

Podo, E. (2021, 22 julio). *Placas solares para aire acondicionado: ¿una opción rentable?* Podo. <https://www.mipodo.com/blog/energia-verde/placa-solar-aire-acondicionado/>

Toussaint, K. (2020, 17 julio). *We need major air-conditioner innovation to keep us cool without warming the planet.* Fast Company. [https://www.fastcompany.com/90528822/we-need-major-air-conditioner-innovation-to-keep-us-cool-without-warming-the-planet?partner=rss&utm\\_source=rss&utm\\_medium=feed&utm\\_campaign=rss+fastcompany&utm\\_content=rss?cid=search](https://www.fastcompany.com/90528822/we-need-major-air-conditioner-innovation-to-keep-us-cool-without-warming-the-planet?partner=rss&utm_source=rss&utm_medium=feed&utm_campaign=rss+fastcompany&utm_content=rss?cid=search)