

**Universidad Técnica Nacional  
Carrera de Contaduría Pública**

**Trabajo Final de Graduación  
Modalidad Proyecto**

**Para optar por el grado de Licenciatura en Contaduría Pública**

**Estudio de factibilidad para la apertura de una sucursal de servicios de venta  
e instalación de repuestos para la empresa Thermo Repuestos C.R. S.A. en la  
Zona Norte del País.**

**Autores:**

**Corrales Barrantes Yenny Rosalía cédula 206020516**

**González Rodríguez Jairo cédula 206440117**

**Jara Chinchilla Eliana cédula 206260951**

**Tutor:**

**Alvarado Chavarría Henry**

**Lectores:**

**Arce Carranza Katthya**

**Maroto Quirós Jonathan**

**Alajuela, Costa Rica**

**2015**

## Tabla de Contenido

### CONTENIDO

Capítulo I.....	4
1.1 Introducción .....	4
1.2 Nombre del proyecto .....	6
1.3 Justificación .....	7
1.4 Planteamiento de la problemática .....	9
1.5 Estado de la cuestión.....	10
1.6 Objetivo general .....	16
1.6.1 Objetivos específicos .....	16
Capítulo II.....	17
2. MARCO TEÓRICO.....	18
Capítulo III.....	29
3. Marco metodológico .....	29
3.1 Tipo de investigación .....	29
3.2 Operacionalización de los objetivos .....	34
3.3 Análisis einterpretación dedatos .....	36
Capítulo IV .....	38
4. Análisis einterpretación de datos .....	38
4.1 Estudio de mercado.....	38
4.2 Estudio técnico .....	57
4.3 Estudio legal .....	84
4.4 Estudio económico .....	90
4.5 Estudio financiero.....	98
Capítulo V .....	141
Conclusiones .....	141
Capítulo VI .....	144
Recomendaciones .....	144
Bibliografía.....	147
Anexos .....	153

## **Acrónimos y Siglas**

MEIC: Ministerio de Economía, Industria y Comercio.

TIR: Tasa Interna de Retorno.

VAN: Valor Presente Neto.

CCSS: Caja Costarricense Seguro Social.

INS: Instituto Nacional de Seguros.

ICE: Instituto Costarricense de Electricidad.

AYA: Acueductos y Alcantarillados.

TMAR: Tasa mínima aceptable de rendimiento.

ISI: Índice subyacente de inflación.

BCCR: Banco Central de Costa Rica.

ROI: Retorno de inversión.

## Capítulo I

### 1.1 Introducción

La Zona Norte de nuestro País específicamente el cantón de San Carlos concentra el 36% de la actividad productiva agrícola de Costa Rica. Muchos de estos productos necesitan de la refrigeración al momento de ser transportados como por ejemplo la piña, la cual representa el 26% del total del área sembrada en la zona, producto que además duplicó su área sembrada en los últimos años. También se cultivan otros productos, a saber chile, plátano maduro y papaya.

Todos los productos mencionados, anteriormente, requieren de un transporte refrigerado desde partes alejadas de la Zona Norte hasta las zonas urbanas, donde se consumen o exportan a mercados internacionales.

La refrigeración permite conservar estos productos en buenas condiciones para su traslado al destino final y para el consumo humano, de ahí la importancia de mantener la cadena de frío la cual suministra temperatura controlada al producto manteniéndola intacta, y esto, finalmente, garantiza a los consumidores que los productos han mantenido una temperatura constante tanto en su producción como en el transporte de los mismos.

Existe una gran cantidad de empresas ubicadas en la Zona Norte del País que requieren un transporte refrigerado para sus productos. Sin embargo, cuando alguna compañía necesita de repuestos tanto para mantenimiento preventivo como para el correctivo, no cuenta con una entidad que supla esta carencia ni le brinde el servicio de reparación de sus unidades de frío, pues en la actualidad no

existe ningún negocio en la Zona dedicado a la venta e instalación de este tipo de accesorios, es decir hay una necesidad por parte de estas empresas de esta Zona por adquirir repuestos para sus unidades de refrigeración a un menor tiempo posible.

Es debido a esta problemática, enfrentada por los empresarios de la Zona Norte, que la empresa Thermo Repuestos C.R se plantea la posibilidad de la apertura de una sucursal en esta Zona, antes bien es necesario realizar el estudio de factibilidad el cual permitirá conocer si es factible o no realizar el proyecto.

El proyecto de investigación consta de seis capítulos a continuación se brinda una breve explicación del contenido de cada uno de ellos:

### Capítulo I

El primer capítulo incluye una breve introducción del estudio, la justificación del proyecto, se plantea el problema y se indican los objetivos propuestos tanto el general, como los específicos.

### Capítulo II

Este capítulo desarrolla el marco teórico, en el cual se explican los conceptos más importantes relacionados con la investigación. Es decir, se ubica en su contexto la teoría sustantiva entorno a los temas fundamentales que rodean el estudio a través de una consulta bibliográfica, documental.

### Capítulo III

El capítulo tercero está centrado en el marco metodológico, este contiene el enfoque, la metodología empleada, el tipo de investigación, la población, la muestra, las variables e indicadores, las técnicas e instrumentos de recolección de la información, los métodos y las técnicas de análisis de la información así como su validación.

### Capítulo IV

El cuarto capítulo contiene el análisis e interpretación de los datos obtenidos mediante los diferentes estudios realizados.

### Capítulo V

Este capítulo contiene las conclusiones después de realizados los estudios y analizada e interpretada la información obtenida.

### Capítulo VI

El sexto y último capítulo aporta las recomendaciones realizadas con base en los resultados de los estudios.

## **1.2 Nombre del proyecto**

Estudio de factibilidad para la apertura de una sucursal de servicio de venta e instalación de repuestos para la empresa Thermo Repuestos C.R. S.A. en la Zona Norte del País.

### 1.3 Justificación

La empresa Thermo Repuestos C.R. se localiza en el cantón central de Alajuela, es en este cantón y sus alrededores donde se encuentra gran parte de sus clientes, sin embargo la Zona Norte concentra otra parte importante de clientes emergentes debido a que esta Zona ha presentado un crecimiento productivo durante los últimos años.

Una gran parte de las empresas localizadas en la Zona Norte se dedican al cultivo de productos tales como banano, piña, naranja, yuca, ñampí, tiquizque; otras empresas cultivan diferentes tipos de follajes y helechos y, por último, se desarrollan actividades ganaderas de engorde y de leche, de este último se extraen productos derivados como: helados, queso, natilla, yogurt, entre otros.

Muchas de las empresas de esta Zona requieren del transporte refrigerado, tanto para su distribución nacional como para la exportación debido a que los productos mencionados, anteriormente, requieren refrigeración para mantener su inocuidad, dicho término hace referencia a las condiciones y prácticas que preservan la calidad de los alimentos para prevenir una contaminación y las enfermedades transmitidas por el consumo de estos.

En algunas ocasiones, las empresas que se dedican al transporte refrigerado de productos perecederos enfrentan dificultades cuando alguna de sus unidades de refrigeración se daña, pues se les complica poder comprar repuestos de una manera inmediata, debido a que en la Zona no existen empresas dedicadas

a vender este tipo de repuestos; por esta razón, deben trasladarse hasta las provincias de Alajuela y San José o bien solicitarlo por medio del servicio de encomienda u otro (el cual, generalmente, tarda de 1 a 2 días en ser recibido por el cliente). Ahora, este traslado hacia Alajuela y/o San José representa un costo adicional en el valor de la pieza a ser cambiada.

Debido a esta situación la logística de las empresas se ve afectada, ya que la naturaleza del producto obliga a una respuesta rápida pues un aumento en la temperatura de los productos, a raíz de la falta de refrigeración, los expone a la proliferación de bacterias y a su descomposición pronta, lo cual puede provocarles no sólo pérdida del producto, sino llevarlos a ser sujetos de demandas por incumplimiento de contratos.

La empresa Thermo Repuestos C.R., de acuerdo con la demanda potencial, realizará un estudio de factibilidad para instalar una sucursal en la Zona Norte del País, para atender a esta población; lo cual, llevar a grandes beneficios a sus clientes como: la reducción del tiempo de entrega del repuesto y del costo de envío que se genera por el traslado vía encomienda desde Alajuela y/o San José hasta la Zona. Todo esto promueve precios más competitivos y accesibles a los clientes, permitiéndoles su sobrevivencia en el mercado, así como el beneficio social de la generación de empleo en la Zona Norte.

## 1.4 Planteamiento de la problemática

La empresa Thermo Repuestos C.R., tiene sus instalaciones en la ciudad de Alajuela y sus servicios consisten en brindar e instalar repuestos para unidades de refrigeración de transportes.

La Zona Norte del País es un nicho potencial de mercado, pues en este lugar se encuentra una gran cantidad de empresas dedicadas a la exportación de piña; producción y transporte de productos como los derivados de la leche y las carnes; siembra, cosecha y traslado de frutas, verduras, hortalizas; cultivo y distribución de gran variedad de flores y, también, empresas dedicadas al sector del servicio de transporte de mercancías que requieren refrigeración lo cual significa que existen clientes potenciales en la zona.

Actualmente, en la Zona Norte no existen empresas dedicadas a la venta e instalación de repuestos para unidades de refrigeración de transportes, motivo por el cual las compañías que ofrecen el servicio de transporte de carga refrigerada para comprar este tipo de repuestos se ven obligadas a trasladarse hasta Alajuela o bien hasta San José.

Lo anterior le complica el panorama a estas compañías, cuando debe ser transportado de urgencia algún producto a un destino en particular; por ejemplo, a un puerto en donde está una naviera con un barco a la espera de la carga cuyo retraso significa pérdida de dinero para el exportador al tener que pagar una multa a la naviera por el retraso y/o, en el peor de los escenarios, puede provocar la

pérdida del producto debido al aumento de la temperatura reflejándose en más pérdidas, tanto materiales como económicas.

Por lo expuesto, anteriormente, el propietario de Thermo Repuestos C.R. requiere de los estudios necesarios para determinar la factibilidad de la apertura de una sucursal de su empresa, en la Zona Norte. Para ello se hace necesario justificar los estudios correspondientes que precisen la factibilidad del proyecto.

Con lo cual se plantea la siguiente pregunta ¿Es rentable la apertura de la nueva sucursal de la empresa Thermo Repuestos C.R.S.A en la Zona Norte del País?

### **1.5 Estado de la cuestión**

El estudio de factibilidad permite conocer un proyecto desde la etapa de pre-inversión hasta llegar al momento de la fase de ejecución, este estudio es necesario para generar la respuesta correcta a la necesidad identificada o a la oportunidad manifiesta.

Se deben conocer todas las partes y etapas que conforman a un proyecto y entender también que se espera de él. De esta manera, se identificarán cuáles son las debilidades, oportunidades, amenazas y fortalezas y cómo poder anticipar y preparar estrategias ante los posibles factores externos que influyen directamente en éste.

Ahora bien, es necesario comprender ¿qué es un proyecto?, según indica Baca (2011) “Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, la cual tiende a resolver una necesidad humana”. (p.2)

Para que un proyecto sea factible se deben cumplir una serie de requisitos y cumplir con los objetivos planteados. Así, el estudio de factibilidad busca reducir costos al optimizar la utilización de los recursos mediante el compendio de la mayor cantidad de información necesaria, con el fin cometer la menor cantidad de errores posibles en la toma de decisiones.

En el estudio de factibilidad se deben definir los objetivos a seguir, además se realizará un análisis de mercado, uno técnico operativo, uno económico, por último uno financiero y legal.

Por otra parte, el estudio de mercado es definido por Baca (2010) como “la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización” (p.7). Este estudio pretende recopilar información necesaria la cual permita conocer la posibilidad real de comercializar un determinado producto en una zona, así como los clientes potenciales y si estos están dispuestos a consumir los productos que la empresa ofrece.

En este estudio se responde la pregunta más importante ¿Existe un mercado viable en el cual se pueda comercializar el producto? Con base en los resultados obtenidos, mediante la aplicación de los instrumentos planteados, existe la

posibilidad de una respuesta negativa, lo que obliga a plantear un nuevo estudio, o bien una respuesta positiva lo cual asegura la continuación del proyecto.

#### El estudio técnico

Con respecto al estudio técnico, Baca (2010) define que “Presenta la determinación del tamaño óptimo de la planta, la determinación de la localización óptima de la planta, la ingeniería del proyecto, el análisis organizativo y administrativo-legal” (p.7). Este estudio permite determinar cuál será el tamaño óptimo del proyecto y su localización, donde se toman en cuenta factores cuantitativos como costo del transporte y cualitativos como el clima, los clientes y la parte fiscal.

#### El estudio económico

Ahora, el estudio económico permite conocer los costos relacionados con el proyecto, por su parte Baca (2010) lo expone como un estudio que “ordena y sistematiza la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores y elabora los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica” (p.8). De esta forma, en este estudio se determinan los costos totales, la inversión inicial, se determina la depreciación y amortización de toda la inversión inicial.

Otro de los puntos importantes es el cálculo del capital de trabajo, que aunque también es parte de la inversión inicial, no está sujeto a depreciación ni a amortización, dada su naturaleza líquida.

## Evaluación económica

Esta parte del proyecto es muy importante, pues es la que al final permite decidir si se realizará o no el proyecto en estudio; así Baca (2013) indica que la evaluación económica “describe los métodos de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, anota sus limitaciones de aplicación y los compara con métodos contables de evaluación para mostrar la aplicación práctica de ambos”. (p.206).

A nivel internacional se realizan este tipo de estudios con el fin evaluar cada nuevo proyecto y determinar si es factible o no ponerlo en marcha, entre los estudios encontrados se destacan:

Primero, la tesis elaborada por Allan Fernando Santos Martínez y Juan David Tarazona Bermúdez (2008) denominada “*Estudio de factibilidad para la implementación y puesta en marcha de una empresa de consultoría para organizaciones pymes en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana*” quienes buscaban realizar un estudio de factibilidad de una firma de consultoría en sistemas de gestión y evaluación de proyectos para poner en marcha su proyecto.

Después, está la tesis elaborada por Manuel Ernesto Melián Rodríguez (2009) titulada “*Estudio de factibilidad económico financiero al proyecto de inversión, para eliminar gases contaminantes en la refinería ‘Sergio Soto’ Cabaiguán*” pretendía realizar un estudio de factibilidad económico financiero de la instalación de un horno y/o un flear para quemar los gases contaminantes en la empresa Refinería Sergio Soto de Cabaiguán.

También, en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, realizaron un estudio de factibilidad nombrado “*Estudio de factibilidad de una planta extractora de aceite de coco, con fines cosméticos en la ciudad de Manta*”, cuyo objetivo fue proponer un estudio de factibilidad para la instalación de una planta extractora de aceite de coco con fines cosméticos, para crear fuentes de trabajo y generar alto nivel de rentabilidad, con el propósito de contribuir al desarrollo económico, social y cultural de la ciudad de Manta.

A nivel nacional también se han realizado estudios de factibilidad, tal es el caso de la tesis elaborada por Giancarlo Sansonetti Hautala (1999), estudiante de la Escuela de Agricultura de la región tropical Húmeda (EARTH), designada con el nombre de “*Estudio de factibilidad para establecer un proyecto de producción de Espárragos (asparagusofficinalis) en Costa Rica*” estudio por medio del cual pretendía evaluar la factibilidad de producción y comercialización de espárrago verde para exportación desde Costa Rica.

Otro estudio realizado a nivel nacional es el de Hernán Gutiérrez Oviedo (2011) llamado “*Estudio de pre factibilidad para la creación de una empresa de mujeres dedicada la producción de tortillas y otros alimentos, en Brasilito de Santa Cruz, Guanacaste*” cuyo objetivo fue obtener información de mercado, técnica, financiera, económica-social y ambiental, a través de un proceso investigativo, para la formulación de un proyecto a nivel de pre factibilidad; con el fin, de que un grupo de mujeres productoras de alimentos y tortillas de maíz criollo de la comunidad de Brasilito pudieran tomar decisiones sobre su emprendimiento en marcha.

Por último, el estudiante, de la Universidad para la Cooperación Internacional (UCI), Ugo de Ambrosio Palau (2007) realizó un estudio denominado *“Estudio de factibilidad para la implementación de un programa de fomento de viajes educativos y comunitarios en el territorio indígena Ngabe de la Península de Osa Costa Rica”*, proyecto que tenía como objetivo realizar un estudio de factibilidad mercadotécnico, de impacto socio ambiental y financiero, el cual permitiera evaluar las posibilidades de llevar a cabo un programa de fomento de viajes educativos y comunitarios en el territorio indígena Ngabe de la Península de Osa, Costa Rica.

Este tipo de estudio es frecuentemente utilizado en la evaluación de proyectos tanto a nivel nacional como internacional, con el fin de recopilar información que permita identificar si es factible o no elaborar un determinado proyecto antes de ponerlo en marcha, esto para evitar pérdidas económicas, de tiempo y de recursos en proyectos que no generarán ninguna rentabilidad para el inversionista.

## **1.6 Objetivo general**

Realizar un estudio de factibilidad para la apertura de una sucursal de servicio de venta e instalación de repuestos para la empresa Thermo Repuestos C.R. en la Zona Norte del País.

### **1.6.1 Objetivos específicos**

1. Identificar los clientes y competidores potenciales mediante un estudio de mercado.
2. Establecer el tamaño, localización y distribución óptima de la planta a través del estudio técnico.
3. Identificar los requerimientos legales y organizacionales para la implementación del proyecto.
4. Realizar un estudio económico que determine el costo de la implementación del proyecto.
5. Evaluar los escenarios que se muestran en el estudio financiero para determinar la posible rentabilidad del proyecto.

## Tabla de Congruencia

Tabla de congruencia			
Nombre	Objetivo general	Objetivos específicos	Preguntas de investigación
Estudio de factibilidad para la apertura de una sucursal de servicio de venta e instalación de repuestos para la empresa Thermo Repuestos C.R. en la Zona Norte del País.	Realizar un estudio de factibilidad para la apertura de una sucursal de servicio de venta e instalación de repuestos para la empresa Thermo Repuestos C.R. en la Zona Norte del País.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los clientes y competidores potenciales mediante un estudio de mercado.</li> <li>2. Establecer el tamaño, localización y distribución óptima de la planta a través del estudio técnico.</li> <li>3. Identificar los requerimientos legales y organizacionales para la implementación del proyecto.</li> <li>4. Realizar un estudio económico que permitirá conocer el costo de la implementación del proyecto.</li> <li>5. Evaluar los escenarios que se muestran en el estudio financiero para determinar la posible rentabilidad del proyecto.</li> </ol>	<p>¿Qué demanda existe para este tipo de repuestos?</p> <p>¿Cuáles son los clientes potenciales?</p> <p>¿Qué competencia existe en la Zona Norte?</p> <p>¿Qué infraestructura debe tener el local?</p> <p>¿Cuál es el mejor lugar para ubicarlo?</p> <p>¿Cuáles son los requerimientos legales y organizacionales para la apertura de la sucursal?</p> <p>¿Cuál es el costo de la apertura de la sucursal?</p> <p>¿Será rentable la apertura de la sucursal?</p> <p>¿Qué rentabilidad producirá la sucursal?</p>

Tabla N°1: Tabla de congruencia de objetivos. Elaboración propia.

## Capítulo II

### 2. MARCO TEÓRICO

El estudio de factibilidad permite recopilar datos relevantes sobre un proyecto determinado y con base en ellos tomar la decisión de poner en marcha el proyecto o bien desistir de él. Según Varela (2010), “se entiende por Factibilidad las posibilidades que tiene de lograrse un determinado proyecto” (p.14). Entonces, el éxito de un proyecto dependerá de los resultados positivos obtenidos luego de realizar los estudios pertinentes.

En otras palabras, un estudio de factibilidad es el análisis que realiza una empresa para determinar si el proyecto que planea poner en marcha es posible o no y cuáles serán las estrategias a seguir para que el proyecto sea exitoso.

Para Gabriel Baca (2011)

La evaluación de un proyecto de inversión, cualquiera que este sea, tiene por objeto conocer su rentabilidad económica y social, de tal manera que asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable. Para tomar una decisión sobre un proyecto es necesario que éste sea sometido al análisis multidisciplinario de diferentes especialistas. (p.2)

En la elaboración de un proyecto de factibilidad se deben realizar diferentes estudios que darán información útil para la toma de decisiones, dentro de los cuales está el estudio de mercado. Así, el análisis de mercado se realiza con base en la investigación de aspectos como la oferta y la demanda, y por su parte, Baca (2013) lo define como “Investigación que consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización” (p.5).

Este estudio consta básicamente de la determinación y cuantificación de la demanda y oferta. Según Baca (2011) “Se entiende por mercado el área en que confluyen las fuerzas de la oferta y la demanda para realizarlas transacciones de bienes y servicios a precios determinados”. (p.7); con respecto, a la demanda el propósito que persigue es determinar y medir cuáles son los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio.

Ahora bien, Baca (2011) da la siguiente definición “La demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscarla satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”. (p.17); mientras, que la demanda potencial lo define Baca (2013) como “la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer si prevalecen las condiciones en las cuales se hizo el cálculo”. (p.57)

La demanda de un producto determinará la oferta que este llegue a poseer, por eso se ofrecerá un bien o un servicio con base en la demanda y la oferta es la

cantidad de bienes o servicios ofrecidos en el mercado; por su parte, Baca (2011) define la oferta como “La cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.” (p.43). Asimismo, la oferta y la demanda se verán afectadas según su precio, el cual permite la adquisición o uso de un bien o servicio.

## **Estudio Técnico**

El Estudio técnico permite conocer el tamaño, la localización y distribución del proyecto. No obstante, es importante dar una definición de éste y Baca (2013) lo explica de la siguiente manera un estudio técnico es una “Investigación que consta de determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal” (p.6)

El tamaño del proyecto expresa la cantidad de producto o servicio por unidad de tiempo, por esto se puede definir en función de su capacidad de producir bienes o prestación de servicios, durante un período de tiempo determinado. Baca (2013) define que el tamaño del proyecto es “Su capacidad instalada y se expresa en unidades de producción por año. Se considera óptimo cuando opera con los menores costos totales o la máxima rentabilidad económica.” (p.100)

En cuanto a la distribución de la planta, es Baca (2013) quien la define como una labor que “proporciona condiciones de trabajo aceptables y permite la operación más económica, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y

bienestar para los trabajadores.” (p.116).

El objetivo que persigue la localización de un proyecto, es lograr una posición de competencia basada en menores costos de transporte y en la rapidez del servicio, para Baca (2013) la localización óptima del proyecto “Es lo que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) o a obtener el costo unitario mínimo (criterio social)”. (p.110)

### **Estudio Económico**

Según Baca (2011)

La evaluación económica propone describir los métodos actuales de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, como son la tasa interna de rendimiento y el valor presente neto; se anotan sus limitaciones de aplicación y son comparados con métodos contables de evaluación que no toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, y en ambos se muestra su aplicación práctica. Esta parte es muy importante, pues es la que al final permite decidir la implantación del proyecto. (p.9)

Es importante conocer cuál es el objetivo del estudio económico, por esta razón cabe destacar lo que Baca (2010) señala:

La antepenúltima etapa del estudio es el análisis económico.

Su objetivo es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores y elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica. (p.24)

Comienza con la determinación de los costos totales y de la inversión inicial cuya base son los estudios de ingeniería, ya que tanto los costos como la inversión inicial dependen de la tecnología seleccionada. Continúa con la determinación de la depreciación y amortización de toda la inversión inicial. (p.8)

La inversión inicial incluye todos los costos requeridos para poner en marcha el proyecto, Baca (2013) indica que la inversión inicial “comprende la adquisición de todos los activos fijos o intangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa”. (p.175)

Se debe entender como capital de Trabajo los recursos líquidos que se requieren para poder operar la posible sucursal de la empresa, así Baca (2013) lo expone como la “diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante” (p.177). Además, este mismo autor manifiesta que el activo circulante “se compone básicamente de tres rubros: valores e inversiones, inventarios y cuentas por cobrar” (p.177); mientras, el pasivo circulante lo explica como el “financiamiento parcial y a corto plazo de la operación.” (p.179)

Dentro del estudio económico se determinarán costos de depreciación y amortización, según Baca (2013), por una parte, la depreciación “se aplica al activo fijo, ya que con el uso de estos bienes valen menos” (p.175) y, por otra parte, la amortización es un “cargo anual que se hace para recuperar la inversión.” (p.175)

El estudio financiero genera información útil para los inversionistas que les permitirá tomar la mejor decisión con respecto al proyecto.

Baca (2013) define que la evaluación económica “describe los métodos de evaluación que toman en cuenta el valor del tiempo, anota sus limitaciones de aplicación y los compara con métodos contables de evaluación para mostrar la aplicación práctica de ambos.” (p.7)

Los inversionistas esperan obtener un mayor beneficio que el cual pueden conseguir si invirtieran su dinero en un banco. Antes bien, Gitman (2012) define banco como “instituciones que ofrecen a los ahorradores un lugar seguro para invertir su dinero y que ofrecen préstamos a los individuos y a las empresas”. (p.30)

Dentro de esta información se puede encontrar el estado de resultados, el cual indicará la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del proyecto que serán el beneficio obtenido del proyecto, así como también el estado de situación. Para Gitman (2012) “un estado de pérdidas y ganancias es “también llamado estado de resultados, proporciona un resumen financiero de los resultados de operación de la empresa durante un periodo específico.” (p.53)

El estado de situación presenta un resumen de la información financiera de la empresa en un momento determinado, está compuesto entre ellos por activos corrientes, pasivos corrientes y patrimonio. Según, Gitman (2012) el estado de situación lo define como “estado resumido de la situación financiera de la empresa en un momento específico” (p.56), a los activos corrientes como “activos a corto plazo que se espera que se conviertan en efectivo en un periodo de un año o menos” (p.56) y a los pasivos corrientes como “pasivos a corto plazo que se espera que sean pagados en un periodo de un año o menos”. (p.56)

El estado de flujos de efectivo suministra a los usuarios las bases para la evaluación de la capacidad que la entidad tiene para generar efectivo y otros medios líquidos equivalentes, así como las necesidades de la entidad para el uso de esos flujos de efectivo. También, Gitman (2012) indica que un flujo de efectivo “proporciona un resumen de los flujos de efectivo operativos, de inversión y financieros de la empresa y los reconcilia con los cambios en el efectivo y los valores negociables de la empresa durante el periodo”. (p.60)

En el momento de tomar decisiones es necesario conocer algunos métodos para obtener el grado de riesgo que representa esa inversión. Existe una forma de análisis utilizada, frecuentemente, en la administración financiera llamada Sensibilidad, esta herramienta permite visualizar de forma inmediata las ventajas y desventajas económicas de un proyecto.

El análisis de sensibilidad de un proyecto de inversión es una herramienta fácil de aplicar con ella se puede proporcionar la información básica para tomar

decisiones de acuerdo al grado de riesgo que se decida asumir. Por lo cual, para Baca (2011) “Se denomina análisis de sensibilidad el procedimiento por medio del cual se puede determinar cuánto se afecta (que tan sensible es) la TIR ante cambios en determinadas variables del proyecto.” (p. 230). Ahora, la Tasa Interna de Retorno (TIR), Baca (2010) la define como “la tasa de descuento por la cual el VPN (Valor presente neto) es igual a cero. Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.” (p.184), Es decir si el proyecto continúa siendo factible aun cuando se presentan variaciones considerables en las ventas, gastos de operación, entre otras variables.

Dentro del estudio de factibilidad se deben evaluar las posibles aristas del proyecto de inversión, los cuales muestran diferentes escenarios que permitirán tomar decisiones y estos se clasifican en los siguientes:

**Probable:** Este sería el resultado más probable que supondría un análisis de la inversión, debe ser objetivo y basado en la mayor información posible. Martin López (2014) lo define como:

Escenario más probable o caso base: Es el escenario que se espera que tenga lugar con mayor probabilidad. Las hipótesis para la estimación de las variables que intervienen en la determinación de los Flujos Netos de Caja se han hecho tratándose de ajustar a lo que se espera que acontezca a lo largo del horizonte de planificación del proyecto de inversión. (p.156)

**Optimista:** Siempre existe la posibilidad de lograr más de lo que se proyecta, el escenario optimista normalmente es el que se presenta para motivar a los inversionistas a correr el riesgo. Para Martin López (2014)

En este contexto, se considera que algunas, o todas, las variables que han servido de referencia para la configuración del escenario “más probable” o “caso base” puedan concretarse a lo largo del horizonte de planificación, tomando valores que mejoran las previsiones iniciales recogidas en el “escenario más probable” o “caso base”. Por ejemplo: reducción del valor de la inversión inicial, incremento de la cifra estimada de ingresos, reducción de los gastos operativos.

**Pesimista:** Es el peor panorama de la inversión, es decir, es el resultado en caso del fracaso total del proyecto. Martin López (2014) lo explica así:

Escenario pesimista: De forma similar al escenario anterior, en este caso las variables que han servido de referencia para la configuración del escenario “más probable” o “caso base” pueden concretarse a lo largo del horizonte de planificación, tomando valores que empeoran las previsiones iniciales. Por ejemplo: aumento del valor de la inversión inicial, reducción de la cifra estimada de ingresos, incremento de los gastos operativos.

Dentro del estudio financiero se realizarán diferentes tipos de cálculos que permitirán medir la rentabilidad de la inversión y el riesgo del proyecto. Ahora, con el objetivo de poder determinar si el proyecto de inversión analizado es factible o no, se debe determinar cuál es el valor esperado, así como la tasa interna de retorno que da una medida relativa de la rentabilidad.

Existen diferentes indicadores que permiten medir la rentabilidad de un proyecto entre ellos se destacan el Valor Presente Neto y la Tasa Interna de Retorno. El valor presente neto, el cual Baca (2011) lo define como “el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.” (p.182) y la tasa interna de retorno la precisa como “la tasa de descuento por la cual el VPN es igual a cero”. (p.182)

El periodo de recuperación (PRI) es otro indicador que deja conocer si es factible el proyecto o no; el resultado son los años en que recuperará la inversión inicial, es por ello que se proyecta por medio de flujos de efectivo. Para Baca (2013) el periodo de recuperación se define como “la determinación del número de periodos, requeridos para recuperar la inversión inicial emitida”. (p 212).

Otro aspecto importante para tomar en cuenta es el costo beneficio, este según Baca (2013) “es el método en el cual se dividen todos los costos del proyecto sobre todos los beneficios económicos que se van a obtener”. (p.2012). Si el resultado es mayor que uno se pondrá en marcha el proyecto de lo contrario si fuese cero no se debe continuar con el proyecto.

El índice de retorno sobre la inversión (ROI) es otro indicador financiero que mide la rentabilidad de una inversión, es decir, la relación que existe entre la utilidad neta o la ganancia obtenida y la inversión, el ROI según la definición en (TSO) The stationery office (2010) sirve para medir la capacidad para utilizar activos que generen valor adicional". (p.124)

Existen indicadores llamados razones financieras que sirven para conocer cómo se encuentra la empresa en comparación con otras, así como el comportamiento de algunas de las partidas de los estados financieros. Por su parte, Baca (2013) las concreta como "las razones financieras son el método que no toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo, los datos los toma del balance general y el estado de resultados". (p.216).

Ahora bien, los estados financieros pueden ser analizados mediante el análisis horizontal y el vertical; ambos tipos de análisis los puntualiza Corona (2014) de la siguiente manera: el horizontal "revela cambios a lo largo del tiempo en las partidas de los estados financieros" (p.80), mientras que el vertical "implica la conversión de las partidas que aparecen por columnas (importes) dentro del estado, en porcentajes de una cifra base."(p.83).

## Capítulo III

### 3. Marco Metodológico

#### 3.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación que se planteó inicialmente con el fin de ejecutar el proyecto corresponde al descriptivo con un enfoque mixto. Para Sampieri (2010) “Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de Investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (meta inferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio”. (p.546)

Por último, a partir de los resultados obtenidos se generaron conclusiones y criterios y esto proporcionó un juicio sobre la condición encontrada y su posible viabilidad para este caso en específico.

##### 3.1.1 Población

Sampieri (2010) define la población como “Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones.” (p.174). El sujeto de investigación son las empresas productoras y de servicio que deben transportar sus productos en frío cuya ubicación se encuentra en la Zona Norte del País.

### 3.1.2 Determinación del tamaño de la muestra

La muestra que se utilizó fue de tipo no probabilístico, con el apoyo del experto de la compañía en estudio; ahora, cabe mencionar a Sampieri (2010) quien indica que la muestra de tipo de no probabilístico es “guiado por uno o varios fines más que por técnicas estadísticas que buscan representatividad”. (p.580). Se utilizó el muestreo por conveniencia; en otras palabras, la muestra se elige a partir de la base de conocimientos que el investigador obtenga de la población en estudio, de sus elementos y de la naturaleza de los objetivos de la investigación. Además se utilizó el muestreo por bola de nieve, el cual es utilizado cuando es difícil localizar a los miembros de una población.

La muestra se obtuvo de la siguiente forma:

Se solicitó las bases de datos a instituciones públicas y privadas tales como:

- Cámara Nacional de Transportistas de Carga.
- Promotora de Comercio Exterior.
- Ministerio de Economía Industria y Comercio.
- Ministerio de Hacienda.
- Municipalidad de Ciudad Quesada.
- Thermo Repuestos C.R.
- Cámara de Comercio.
- Servicio Nacional de Salud Animal.

- Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Sin embargo, instituciones como la Cámara Nacional de Transportistas, el Ministerio de Hacienda, La Municipalidad de Ciudad Quesada, la Cámara de Comercio, Servicio Nacional de Salud Animal y el Ministerio de Agricultura y Ganadería no respondieron ante la petición, las instituciones que suministraron datos lo remitieron de forma macro, es decir por sectores. Se intentó, nuevamente, mediante la consulta al Ministerio de Economía Industria y Comercio (MEIC) y La Promotora de Comercio Exterior (PROCOMER), más estos organismos remitieron datos de forma generalizada e indicaron que se debía examinar el sector comercio, servicio y manufactura, ya que en esta categoría se agrupan una infinidad de actividades y era posible encontrar información ahí.

Por lo que se utilizaron datos del sector comercio, servicios y manufactura, se delimitó por zonas y se tomó en cuenta únicamente la Zona Norte. Se obtuvo como resultado 98 empresas de las cuales se tenía sólo el nombre físico o jurídico de las compañías, después se procedió a realizar múltiples llamadas, enviar correos electrónicos y realizar búsquedas vía web para contactar a estos empresarios. Ahora bien, al consultarles si realizaban la actividad de estudio de este proyecto la mayoría respondieron que ya no se dedicaban a esa actividad o bien estaban enfocados en otro tipo de actividad, por lo tanto ya no cumplían con las especificaciones de la población requerida para este estudio. Al final, la lista se redujo de 98 a solamente 9 empresas dedicadas al transporte de carga refrigerada.

Esto ayudó a identificar que el sujeto de estudio de este proyecto, en su mayoría, es un poco informal y no se encuentra inscrito en ninguna organización pública o privada, más allá de las obligatorias, sin embargo algunas de ellas con un nombre físico o jurídico difícil de identificar.

Se optó por realizar un sondeo telefónico, uno vía Internet y otro personal a empresas dedicadas al transporte de cargas en frío que se encuentran ubicadas en la Zona Norte del País, las mismas se localizaron por medio de la guía telefónica y recomendados por clientes de la compañía, lo cual dio un total de 26 empresas de estas 6 son clientes actuales de la empresa. Posteriormente, se revisó la información recolectada según la cantidad de preguntas por recomendación de la empresa, se llegó a determinar una lista de 20 empresas que corresponde a un 60% de la población, las cuales con el análisis y ayuda de expertos en la materia o conocimiento técnico, al final se pudo establecer que cumplen con el sujeto de estudio.

Sujetos: la unidad de análisis consiste, entonces, en las veintiséis empresas de la Zona Norte que se obtuvieron de la muestra las cuales requieren del servicio de transporte de refrigeración.

Fuente primaria: las fuentes primarias fueron las entrevistas que se aplicaron a las empresas de la Zona Norte de la lista seleccionada, así como la entrevista realizada al experto de la empresa.

Fuente secundaria: constó de información tomada de libros, tesis, entrevistas, documentos oficiales (MEIC y PROCOMER), bases de datos del Ministerio de Economía, Industria y Comercio, lista de clientes de la empresa Thermo Repuestos C.R., Cámara de Comercio de la Zona Norte y la Cámara de Transportistas.

### 3.2 Operacionalización de las variables

Objetivos Específicos	Variables	Definición conceptual	Definición operacional
1. Identificar los clientes y competidores potenciales mediante un estudio de mercado.	Estudio de Mercado	Según Baca (2013) es el “Estudio que proporciona información que sirve de apoyo para la toma de decisiones, la cual está encargada a determinar si las condiciones del mercado no son un obstáculo para llevar a cabo el proyecto.” (p. 25).	Es la investigación y el análisis para conocer las condiciones del mercado el producto y el servicio de una actividad.
2. Establecer el tamaño, localización y distribución óptima de la planta a través del estudio técnico.	Estudio Técnico	Baca (2013) lo propone como “el estudio que determina toda la estructura de la empresa, tanto física como administrativa.” (p 97.).	Condiciones físicas, cantidad de equipos, personal humano y demás recursos necesarios para el desarrollo y operación de una actividad.
3. Identificar los requerimientos legales y organizacionales para la implementación del proyecto.	Estudio Legal	Para Baca (2013) “Son todos los reglamentos locales, regionales y nacionales que repercuten de alguna manera sobre el proyecto.” (p 140.).	Cantidad de requerimientos de carácter obligatorio, para el establecimiento de una actividad en un determinado lugar.
4. Realizar un estudio económico que determine el costo de la implementación del proyecto.	Estudio Económico	Baca (2013) lo plantea como un estudio que “consiste en expresar en términos monetarios todas las determinaciones hechas en el estudio técnico.” (p 170.).	Permite asignar valores a los insumos requeridos para el proyecto.
5. Evaluar los escenarios que se muestran en el estudio financiero para determinar la posible rentabilidad del proyecto.	Estudio Financiero	Conforme a Baca (2013) “Es la metodología utilizada para calcular la rentabilidad de la inversión en términos de índices.” (p.206 ).	Es el factor que determina la posibilidad de invertir en una actividad determinada, cuando es positivo es viable de lo contrario no.

Tabla N°2 Elaboración propia, con base en la séptima edición de *Evaluación de proyectos* de Gabriel Baca Urbina (2013).

## **Técnicas e instrumentos de recolección de la información**

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la entrevista, la cual es confiable y permitió recoger la información requerida, según los objetivos trazados.

### **Entrevista**

El método de la entrevista se utilizó para reunir la información necesaria para el estudio de mercado y el estudio técnico, pues es la herramienta que se ajusta a los requerimientos del proyecto. Por su parte, Bernal (2010) define la entrevista como “una técnica que consiste en recoger información mediante un proceso directo de comunicación entre entrevistador(es) y entrevistado(s), en el cual el entrevistado responde a cuestiones, previamente diseñadas en función de las dimensiones que se pretenden estudiar, planteadas por el entrevistador.” (p.256)

La técnica de entrevista Yuni (2006) define que, permite acceder a hechos, descripciones de situaciones o interpretaciones de sucesos o fenómenos (externos o internos) a los cuales no se podría acceder de otro modo. (p.82) Ahora, en cuanto al tipo de entrevista se utilizó la semi-estructurada tanto para el estudio económico como para el estudio técnico, en esta se consultó al experto en el área de refrigeración y al propietario de la empresa Thermo Repuestos C.R.

Bernal (2010) define que la entrevista semi-estructurada: “Es una entrevista con relativo grado de flexibilidad tanto en el formato como en el orden y los términos de realización de la misma para las diferentes personas a quienes está dirigida”. (p.257); así este tipo de entrevista se convirtió en la más apta, pues permitió

recolectar la información y los detalles técnicos requeridos para realizar los estudios pertinentes al proyecto.

### **3.3 Análisis e Interpretación de Datos**

#### **3.3.1 Métodos y técnicas de análisis de la información**

Una vez recolectada toda la información proveniente de documentos bibliográficos, de trabajo de campo, producto de observación participativa, de entrevistas y cuestionarios, se procedió a analizarla y fue procesada por medio de herramientas electrónicas (Hoja de Excel y Software libres) que ayudaron a la codificación e interpretación de los datos.

Debido a la importancia de comprobar que la información resultante fuera la adecuada, se implementó la etapa de análisis de los datos obtenidos, la cual se centra en comprobar que la información registrada por los medios antes descritos sea adecuada y refleje los datos correctamente. Una vez comprobada la información se agruparon los resultados obtenidos de los instrumentos utilizados, para poder manejar ésta de manera adecuada y realizar de una forma más fácil su análisis. Una vez agrupada, fue necesario realizar un nuevo análisis que reveló los resultados generados y permitió clarificar el estudio.

Por último, a través de medios como gráficos, tablas y documentos se presenta la información resultante y en la cual está basada la investigación.

### 3.3.2 Validación de la información

Se realizó un plan piloto para validar el instrumento de recolección de la información a utilizar, el cual consistió en realizar la entrevista planteada a 10 personas dentro de los cuales se encuentran técnicos en refrigeración, clientes potenciales y colaboradores de la empresa. Lo anterior, con el objetivo de conocer si el planteamiento de la entrevista fue correcto o no y si tenía, además, un vocabulario adecuado o si por el contrario era conveniente realizar modificaciones.

La idea del plan piloto consistió en que al aplicar la entrevista final estuviera elaborada de forma correcta, lo cual aseguró la fiabilidad de la información obtenida para que los resultados del proyecto fueran confiables.

Además, se llevó a cabo la triangulación de la información por medio de la técnica grupo focal, la cual consistió en reunir aproximadamente cinco personas, con el fin de compartir información acerca del tema, de forma tal que se incentivó la participación asertiva de cada una de las personas con la idea de realizar correcciones a la entrevista.

## **Capítulo IV**

### **4. Análisis e Interpretación de Datos**

#### **4.1 Estudio de Mercado**

##### **Sistema de investigación de mercados**

En la actualidad, la empresa Thermo Repuestos C.R. distribuye sus productos principalmente a clientes del Gran Área Metropolitana (GAM) debido a que esta zona se puede cubrir con la capacidad instalada. El producto y servicio está orientado a las personas físicas o jurídicas, las cuales se dedican al transporte y carga refrigerada.

Debido a factores como precios y servicio al cliente, que ofrece la empresa, existe una gran aceptación de los productos y servicios por parte de los clientes actuales, por lo cual muchos de ellos la recomiendan con otras empresas dentro del negocio o sector, entre ellas las empresas de la Zona Norte del País donde se encuentran gran cantidad de compañías dedicadas al transporte de carga refrigerada, debido a esto la Thermo Repuestos C.R. quiere estudiar el mercado para conocer si es factible abarcar ese nicho de mercado, pero no sin antes realizar el debido estudio mediante el cual obtendrá información de posibles nuevos clientes.

Es importante conocer la demanda del producto y el servicio que se ofrecerá, esto con el fin de determinar si es viable establecer una nueva sucursal.

#### 4.1.1 Recopilación de información

El procedimiento para recolectar los datos del estudio se realizó mediante la técnica de la entrevista. Por lo tanto, se aplicó una entrevista compuesta de 14 preguntas entre ellas unas cerradas y otras abiertas. Se realizaron un total de 20 entrevistas en diferentes sectores de la Zona Norte.

##### Categorías de pregunta

Las preguntas se establecieron con base en la información que se deseaba obtener, para ello se dividió la entrevista en 7 categorías: Marca del equipo de refrigeración y cantidad de unidades de consumo de repuestos, frecuencia de mantenimiento, antigüedad de los equipos, información de la competencia, uso de servicio técnico, ubicación física y actividad económica.

Marca del equipo de refrigeración y cantidad de unidades: corresponden a la información de la cantidad de unidades de transporte que poseen las personas y empresas entrevistadas, tales como: unidades para camión, unidades para furgón y las marcas del equipo de refrigeración de los mismos. Pregunta 2 y 3.

Consumo de repuestos: determinar el tipo de repuesto, los modelos más comunes y la cantidad promedio consumida por los entrevistados cuando se presenta la necesidad de adquirirlos. Pregunta 4, 6 y 7.

Frecuencia de mantenimiento: identificar la frecuencia o periodo en la unidad de medida de horas del mantenimiento preventivo, con el fin de determinar el lote de repuestos requeridos en el inventario de la posible sucursal. Pregunta 5.

Antigüedad de los equipos: determinar la antigüedad promedio de las unidades de refrigeración de los entrevistados según su marca, cuanto mayor sean los años de uso mayor será la necesidad de repuestos según el técnico especialista. Pregunta 8.

Información de la competencia: mediante la pregunta 9 y 10 se obtuvo el dato acerca de dónde estos clientes potenciales adquieren sus productos actualmente, para así determinar la competencia.

Uso de servicio técnico: establecer si los entrevistados utilizan o no el servicio de un técnico especializado para las reparaciones de las unidades de refrigeración y cuáles son las razones por las que utilizan o no el servicio. Pregunta 11,12 y 13.

Ubicación física y actividad económica: identificar cuál de las ubicaciones físicas ofrecidas en el cuestionario, es la mejor opción para establecer una posible sucursal y cuál es la actividad económica a la cual se dedica. Pregunta 1 y 14

La entrevista se aplicó a un total de 20 empresas este dato se obtuvo con base en el análisis aplicado en el marco metodológico.

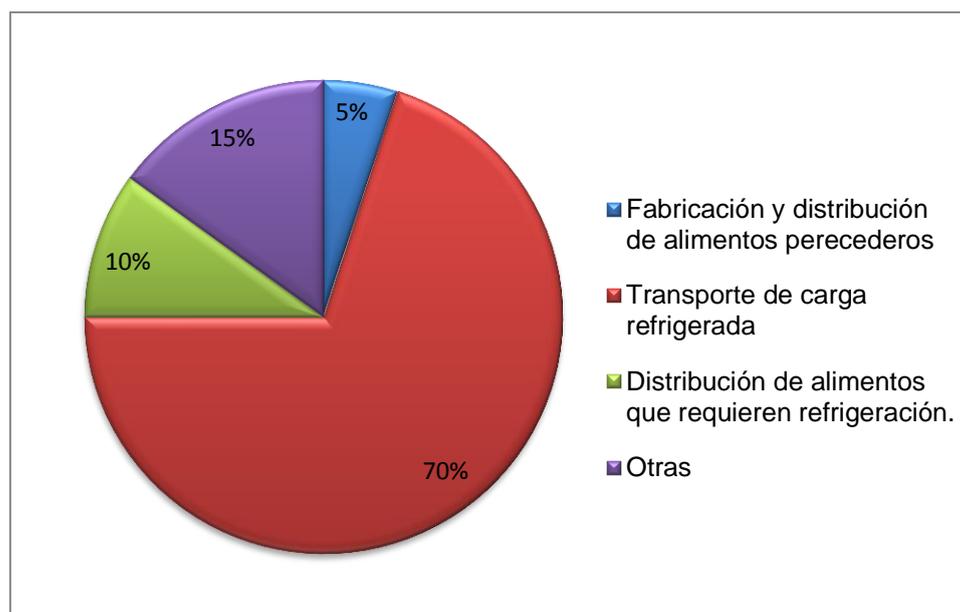
## Análisis de la información entrevista (cuestionario)

### 1. ¿A qué se dedica su empresa?

Según los resultados obtenidos los posibles clientes se dedican en un 70% al transporte de carga refrigerada de un punto geográfico a otro, en segundo lugar se posicionó la opción de “otros” con un 15%, dentro de los cuales se puede mencionar la industrialización de lácteos, la venta de repuestos de maquinaria industrial y mecánicos independientes, con 10% se encuentra la distribución de alimentos que requieren refrigeración como son los ruteros, que van repartiendo por diferentes locales comerciales y, por último, con tan sólo un 5% está la fabricación y distribución de alimentos perecederos.

Esto indica que existen empresas las cuales poseen unidades de refrigeración de transportes, esto implica que hay demanda de repuestos tanto para mantenimiento preventivo, como correctivo. (Ver gráfico N° 1)

### ¿A qué se dedica su empresa?



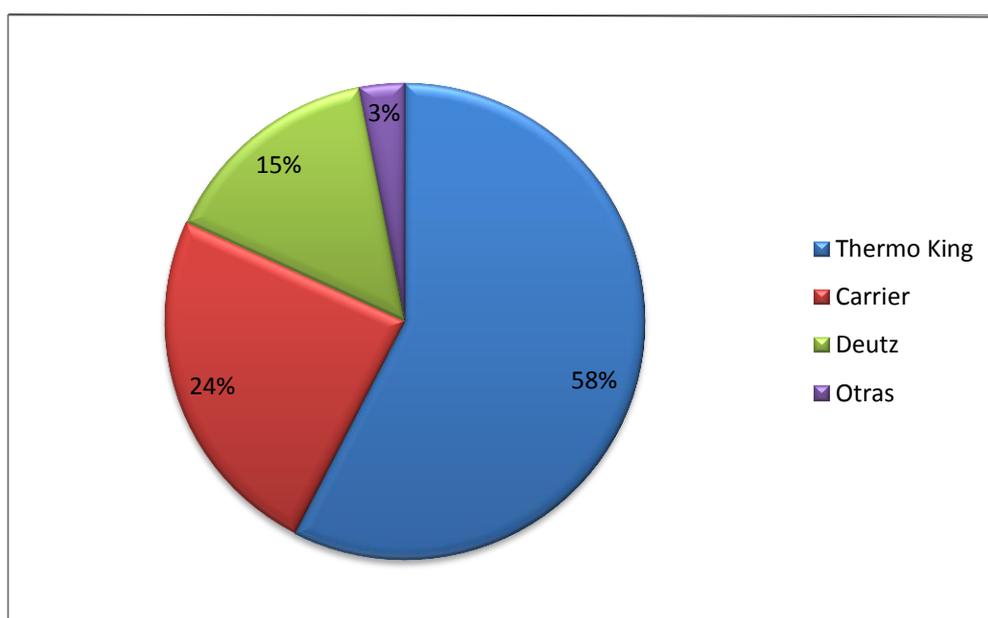
Elaboración propia.

2. ¿Cuál marca de unidades refrigeradas utiliza? Puede marcar más de una opción.

Se identificó que el 58% de los clientes utilizan la marca Thermo King, un 24% la marca Carrier, sólo un 15% la Deutz y, por último, la opción de otras que contó con un 3%, que se refiere o corresponde a otras marcas. Cabe mencionar que dentro de las opciones existía la marca Hwasung Thermo, sin embargo ninguno de los entrevistados la seleccionó.

La empresa Thermo Repuestos C.R. posee una amplia variedad de repuestos para unidades de refrigeración de la marca Thermo King y Carrier, por lo cual podría suplir gran parte de los repuestos que los clientes puedan necesitar para sus unidades; esto destaca la presencia de un mercado al cual se podrá llegar y ofrecer productos al conocer que existe demanda de los repuestos para estas marcas. (Ver gráfico N° 2).

¿Cuál marca de unidades refrigeradas utiliza?



Elaboración propia.

3. ¿Con qué tipo de unidades de refrigeración cuenta usted? Indique la cantidad numérica, puede marcar más de una opción.

Se observó que los clientes cuentan, mayormente, con unidades de tipo Genset equivalente al 73% de los entrevistados, cerca del 19% utilizan unidades de furgón y tan sólo el 8% usa unidades de camión. Cabe indicar que los entrevistados tenían dos opciones más a las mencionadas, como lo son el contenedor y la velocidad variable. Ahora, el 73% que corresponde a Genset en valor absoluto significa 156 unidades.

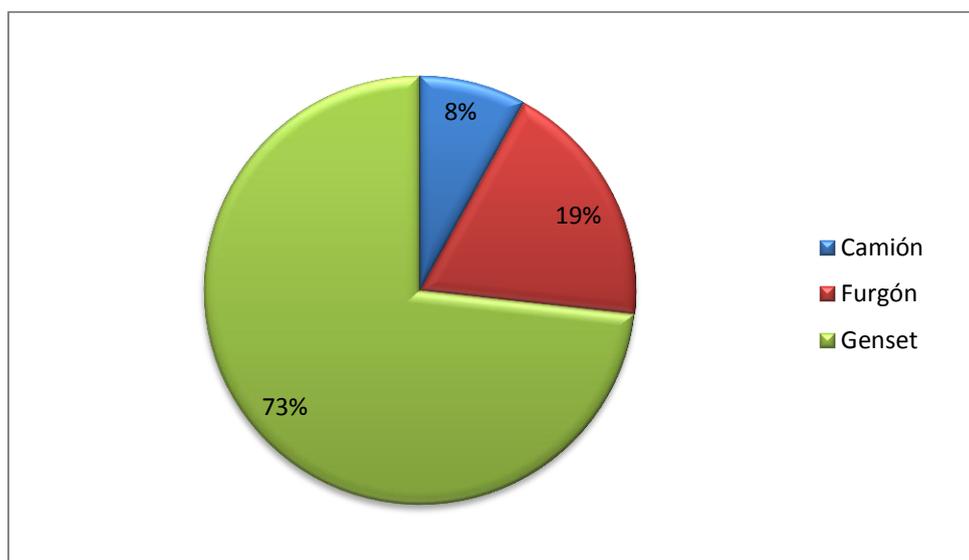
#### Cantidad de unidades por tipo

GENSET	UNIDADES DE FURGÓN	UNIDADES DE CAMIÓN
156	40	17

Tabla N°3 Elaboración propia.

Estos resultados permiten tener una noción de cómo debe estar compuesto el inventario de la sucursal, con el fin de tener en el “*stock*” únicamente repuestos que van a tener una rotación constante y no aquellos que ni siquiera tengan posibilidad de consumo. (Ver gráfico N° 3).

¿Con qué tipo de unidades de refrigeración cuenta usted?

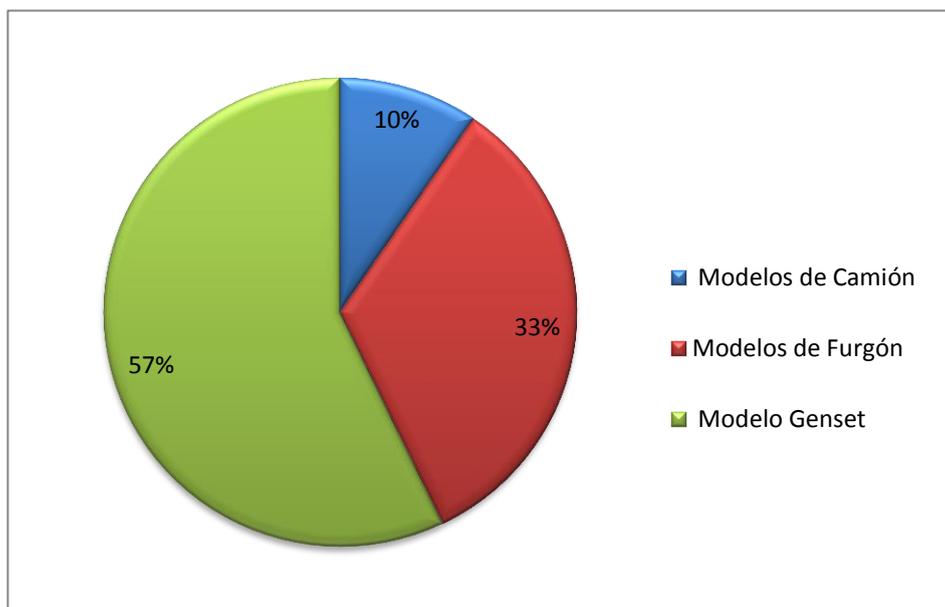


Elaboración propia.

4. Según la respuesta de la pregunta anterior (pregunta N<sup>o</sup>3), indique el modelo que corresponda.

Se observó que los entrevistados utilizan, mayormente, modelos de las unidades tipo Genset con un 57%, dentro de los cuales se pueden mencionar los CGS, CH-III, CGY 69NT. Con 33% se encuentran los modelos de las unidades de furgón, tales como: SBIII, Advantage y, finalmente, Ultima con un 10% se encuentran las unidades de camión con modelos como RDII-SR.

Según la respuesta de la pregunta anterior (pregunta N°3), indique el modelo que corresponda.



Elaboración propia.

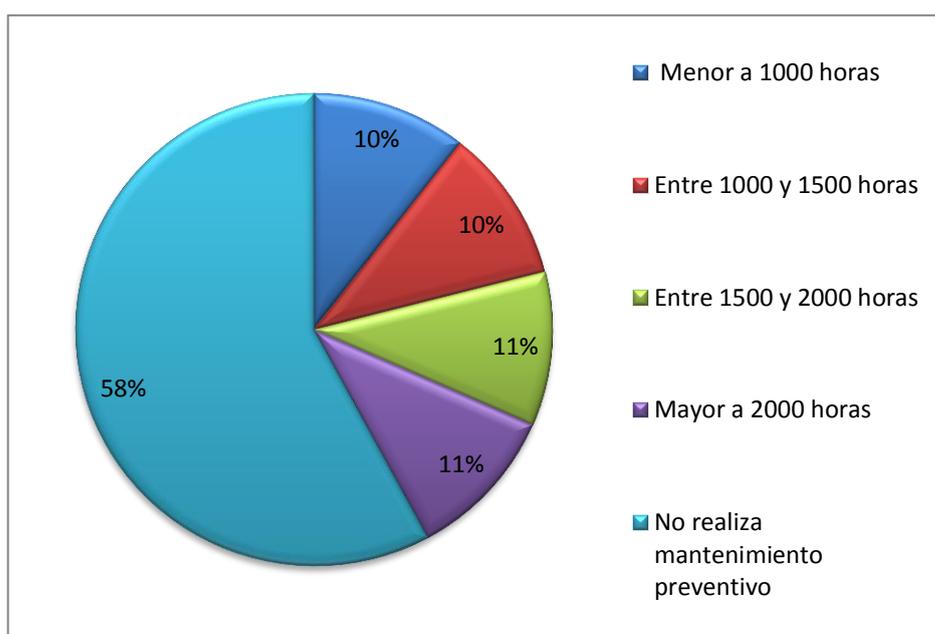
Estos resultados muestran un panorama de cómo está compuesto el mercado principalmente por unidades de Genset, ahora con los modelos se podrá identificar cuáles repuestos tendrán rotación por lo cual se invertirá en un inventario de repuestos para este tipo de unidades que favorezcan las ventas. (Ver gráfico N° 4).

5. ¿Con qué frecuencia realiza el mantenimiento preventivo a los equipos de refrigeración?

Se identificó que 58% de los entrevistados no realiza mantenimiento preventivo de las unidades de refrigeración, un 11% realiza el mantenimiento mayor a 2000 horas operadas, de igual forma, un 11% lo realiza entre 1500 y 2000 horas, entre 1000 y 1500 horas lo realiza un 10% y, por último, con 10% también se realiza menor a 1000 horas de operación.

Por lo que se obtuvo información de cuánto podría ser el movimiento del inventario para este tipo de repuestos con el fin de realizar mantenimiento preventivo. (Ver gráfico N° 5).

¿Con qué frecuencia realiza el mantenimiento preventivo a los equipos de refrigeración?



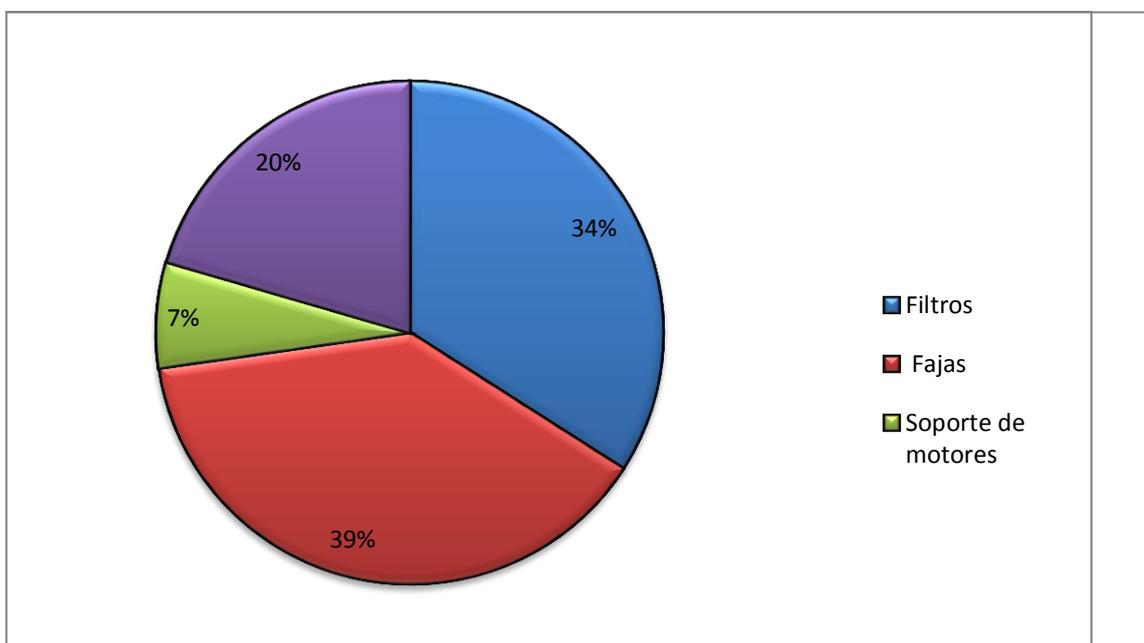
Elaboración propia.

6. ¿Cuál de los siguientes productos son los que mayormente consume en el mantenimiento preventivo de los equipos de refrigeración?

En el grafico 6 se logra observar que las fajas son el repuesto más utilizado en el mantenimiento preventivo con 39% de los entrevistados, con 34% se posiciona los filtros, de seguido con un 20% está la opción de otros que incluye productos como: aceites, válvulas, compresores y bobinas y, finalmente, se encuentra la opción de soportes de motor con un 7%.

Estos resultados indican que de manera potencial el mayor consumo sería de: fajas y, en segundo lugar, los filtros. (Ver gráfico N° 6).

¿Cuál de los siguientes productos son los que mayormente consume en el mantenimiento preventivo de los equipos de refrigeración?



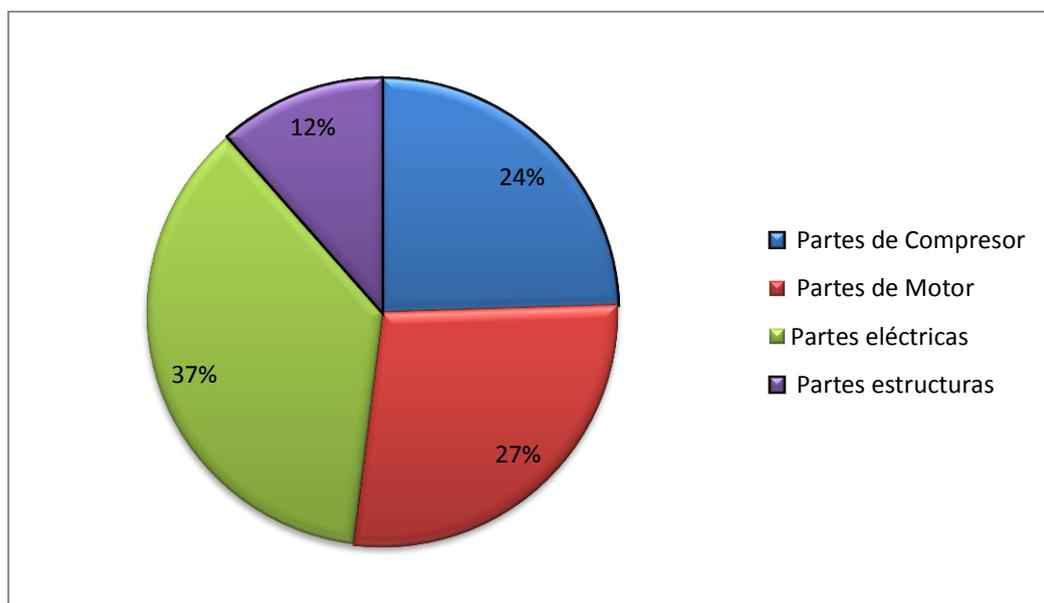
Elaboración propia.

7. ¿Cuál de los siguientes productos son los que mayormente consume en el mantenimiento correctivo?

Se determinó que la mayoría de los entrevistados utilizan sobre todo las partes eléctricas con 37%, seguidamente las partes de motor con un 27%, con un 24% se encuentra las partes del compresor y, por último, las partes de estructuras con tan solo un 12%.

El inventario estará compuesto principalmente de repuestos eléctricos y para el motor, los cuales son los que presentan mayor demanda esto, a su vez, se refleja en ventas para la empresa. (Ver gráfico N° 7).

¿Cuál de los siguientes productos son los que mayormente consume en el mantenimiento correctivo?



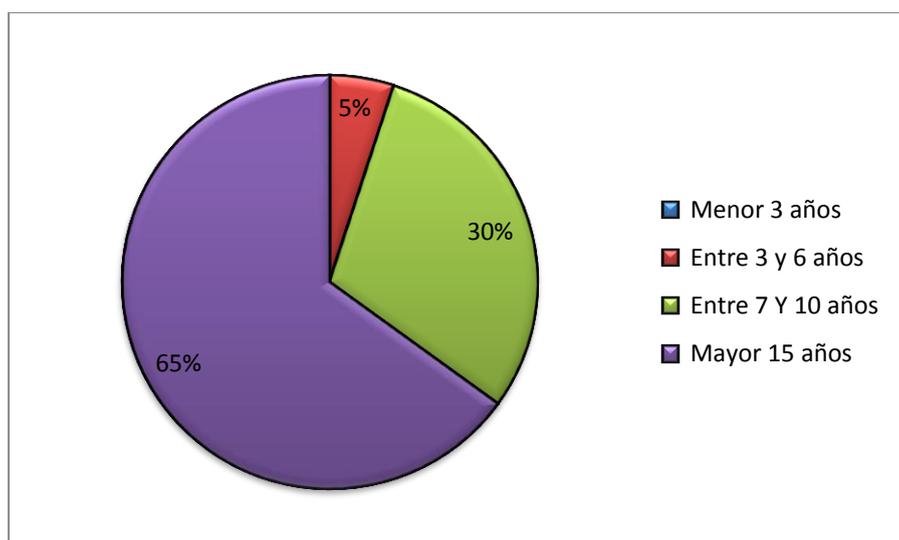
Elaboración propia.

## 8. ¿Qué antigüedad promedio tienen sus equipos de refrigeración?

Como se observa en el gráfico 8, los entrevistados expresaron que un 65% de los equipos de refrigeración tienen en promedio 15 o más años, en segundo lugar se encuentra el promedio de entre 7 y 10 años de funcionamiento y con tan sólo un 5% se encuentran equipos entre 3 y 6 años de funcionamiento. Cabe mencionar que se incluyó la opción menor a 3 años de funcionamiento, sin embargo ningún entrevistado la seleccionó.

Esta información obtenida es clave para determinar si la empresa tiene una alta demanda en sus repuestos, debido a que existen en el mercado unidades de refrigeración bastante antiguas y esto representa fallas constantes en sus partes lo cual significa para la empresa una demanda de sus productos debido a la antigüedad de las unidades. (Ver gráfico N° 8).

## ¿Qué antigüedad promedio tienen sus equipos de refrigeración?



Elaboración propia.

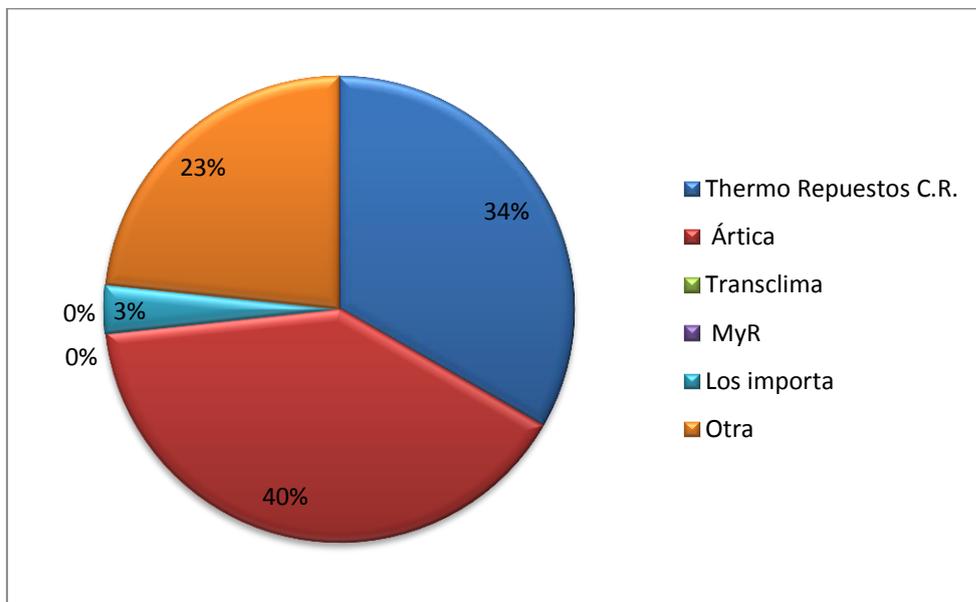
9. ¿Dónde compra actualmente los repuestos para las unidades de refrigeración y por qué?

Como se observa en el gráfico 9, un 40% de los entrevistados expresaron que los compra en Ártica pero indican que es más caro el precio y desconocían de la presencia de Thermo Repuestos C.R., el 34% de los entrevistados lo hacen en Thermo Repuestos C.R. por razones de precio y atención y con 23% se encuentra la opción de otros la cual incluye un competidor con el nombre comercial de Actifrio, de la zona de San Ramón y una persona física informal en Limón y, por último, un 3% equivale a quienes los importan de forma personal. Cabe destacar que a excepción de Actifrio y la persona física informal de Limón los competidores se encuentran en el Valle Central y, además, Actifrio y la persona informal de Limón no manejan un inventario constante ni diversificado y quienes importan los repuestos no lo hacen con regularidad.

Cabe indicar que se incluyó las opciones de Transclima y MYR, pero nadie las seleccionó.

Esto refleja que existe una parte del mercado insatisfecha debido a que su proveedor actual de repuestos posee precios muy altos y otra parte del mercado desconocía la existencia de la empresa Thermo Repuestos C.R.; por lo cual hay un mercado potencial insatisfecho y esto indica que la sucursal podría cubrir esos requerimientos del mercado. (Ver gráfico N° 9).

¿Dónde compra actualmente los repuestos para las unidades de refrigeración y por qué?



Elaboración propia.

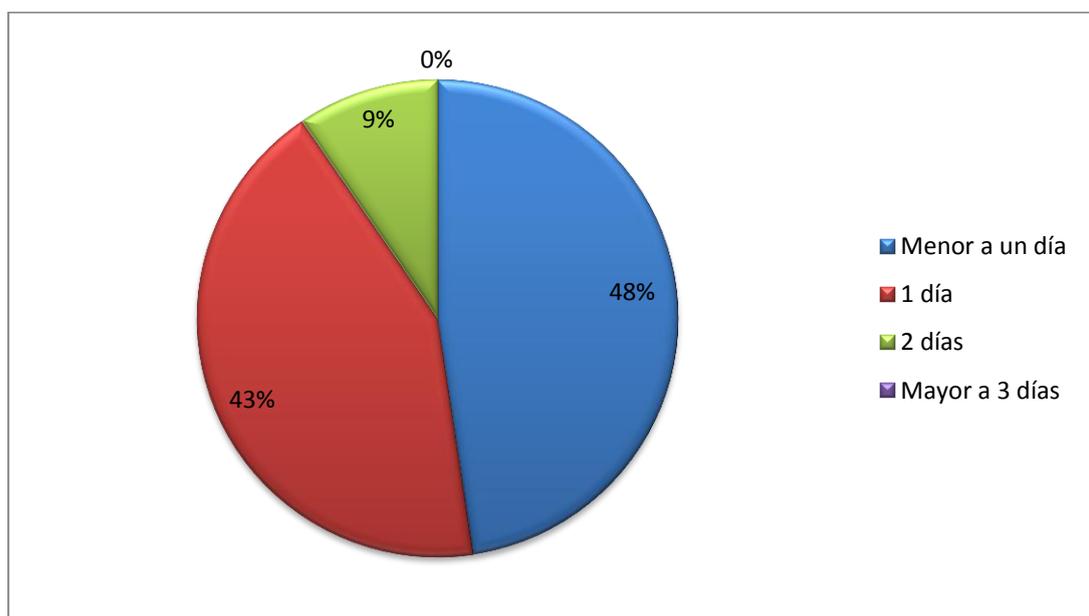
10. ¿Cuánto tiempo tarda en recibir un repuesto que proviene fuera de la Zona Norte?

Como se observa en el gráfico número 10, el 48% de los repuestos llegan a sus manos en un tiempo menor a un día, un 43% tarda un día promedio y, por último, tan sólo el 9% tarda 2 días. Cabe mencionar que se ofreció la opción de mayor a 3 días pero ningún entrevistado la seleccionó.

Estos resultados dan un panorama en el cual si bien es cierto la mayoría los clientes potenciales obtienen sus repuestos en un tiempo relativamente corto, este lapso en términos de refrigeración podría significar la pérdida de los productos, debido a que podrían tener una afectación en su inocuidad (es decir, en las condiciones y prácticas que preservan la calidad de los alimentos para prevenir la

contaminación y las enfermedades transmitidas por el consumo de estos) y dicha situación de manera inevitable representa pérdidas importantes de dinero para el cliente. Por lo que tener una sucursal en la Zona, donde el cliente pueda obtener sus repuestos de una manera casi inmediata, puede prevenir el riesgo de potenciales pérdidas por incumplimientos de contrato. (Ver gráfico N° 10).

¿Cuánto tiempo tarda en recibir un repuesto que proviene fuera de la Zona Norte?

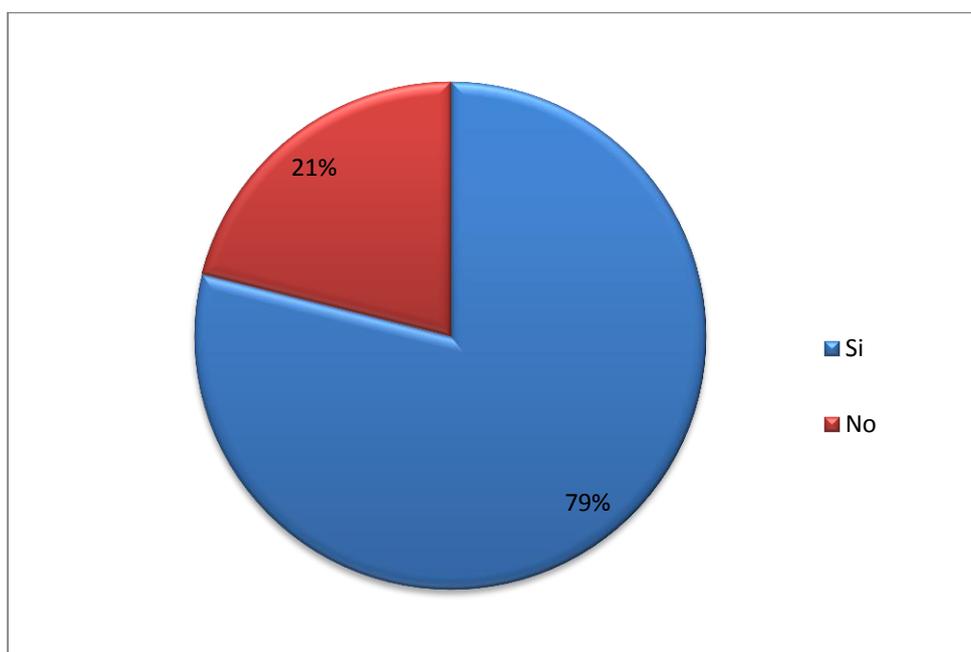


Elaboración propia.

11. ¿Contrata actualmente los servicios de un técnico especializado en refrigeración de transportes?

Un 79% de los entrevistados sí conoce un técnico especializado en la reparación de unidades de refrigeración, mientras que un 21% indicaron no conocer un especialista. Lo cual refleja una posible, aunque baja, demanda de un técnico en refrigeración que le brinde el servicio de reparar sus unidades. (Ver gráfico N° 11).

¿Contrata actualmente los servicios de un técnico especializado en refrigeración de transportes?



Elaboración propia.

12. ¿Si su respuesta anterior (11) fue sí, ¿Se encuentra satisfecho con su técnico actual? ¿Por qué?

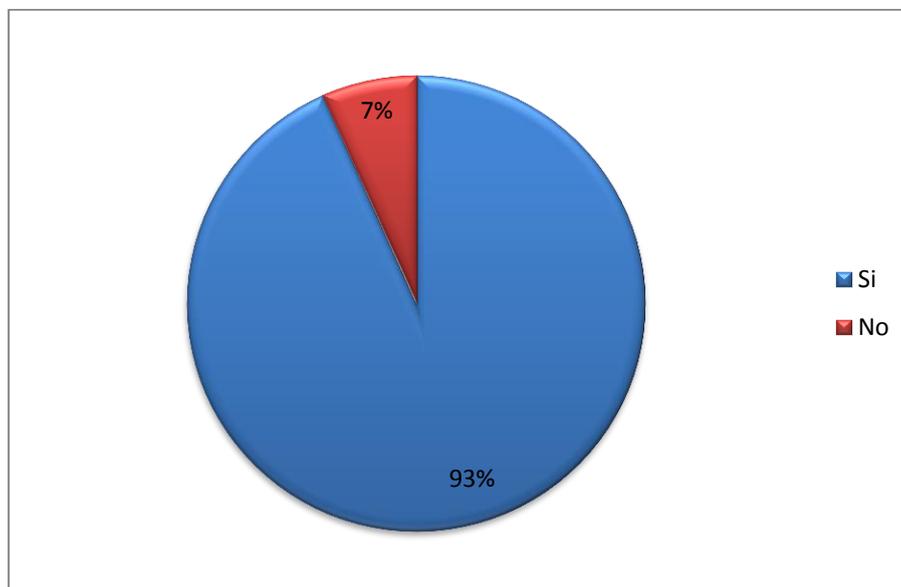
El 79% indicó que sí contrata el servicio, se formuló la pregunta número doce que consultó si el empresario está satisfecho con el servicio recibido por su técnico, los resultados los indica el gráfico 12.

Como se observa en el gráfico número 12, un 93% de los entrevistados que contratan un técnico está conforme con el servicio por razones como el conocimiento, la confianza, el poco tiempo con que cuentan para realizarlo él mismo y por lo rápido que lo hace un técnico, mientras un 7% no está conforme con el técnico.

En función de la pregunta número 11 de la entrevista en donde se consultó si contrata a un técnico especializado en el mantenimiento preventivo o correctivo de las unidades de refrigeración, el 21% indicó que no contrata el servicio, además se formuló la pregunta número 13 que consultó si no contrata un técnico cuáles son las razones para no hacerlo, esto lo indica el gráfico 13.

Estos datos reflejan que un porcentaje alto de clientes potenciales contratan un técnico especializado, un porcentaje de ellos no se encuentra satisfecho con los servicios obtenidos, esto sumado al porcentaje de clientes que no conocen y no contratan un técnico especializado representa un porcentaje de clientes los cuales requieren un servicio de este tipo; por lo tanto, se convertiría en un valor agregado ofrecer el servicio de un técnico que brinde este soporte en la sucursal. (Ver gráfico N° 12).

¿Si su respuesta anterior (11) fue sí, ¿Se encuentra satisfecho con su técnico actual? ¿Por qué?



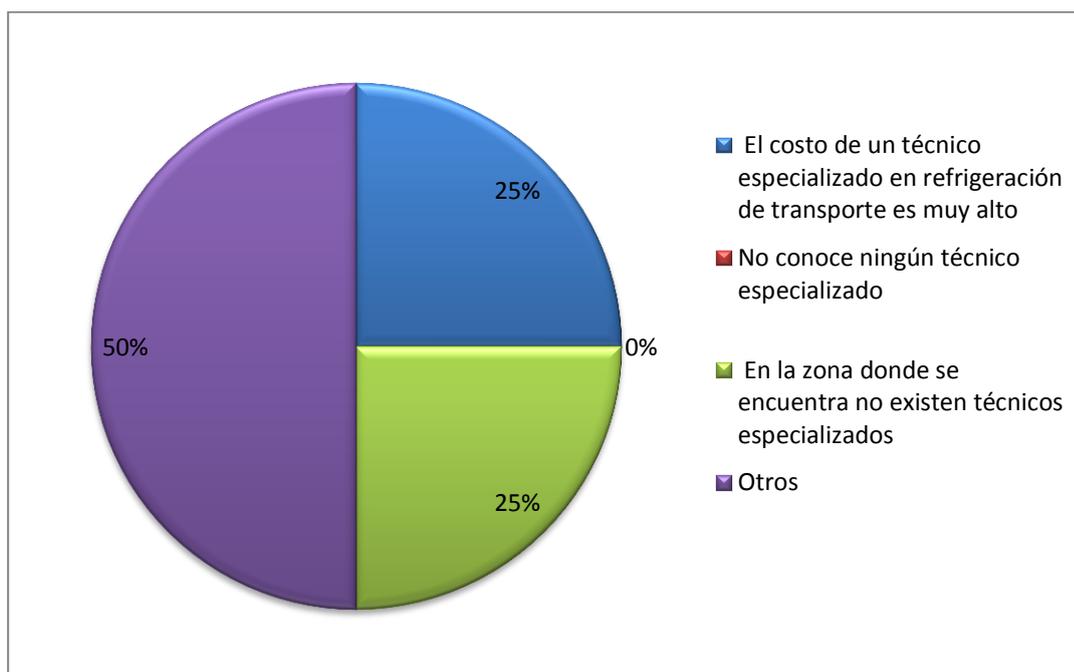
Elaboración propia.

13. Si su respuesta a la pregunta (11) fue no ¿Por cuál razón no contrata los servicios de un técnico especializado?

Un 50% de los entrevistados que no contratan un técnico seleccionaron la opción de otros, en la cual la justificación que lo realizan ellos mismos, un 25% indicaron que el costo es muy elevado en la contratación de un servicio de este tipo y, por último, un 25% expresaron la falta de uno en la Zona donde se encuentran.

Estos porcentajes indican que hay una parte del mercado insatisfecha por este tipo de servicio, tanto por precio como por falta de personal calificado.

¿Por cuál razón no contrata los servicios de un técnico especializado?



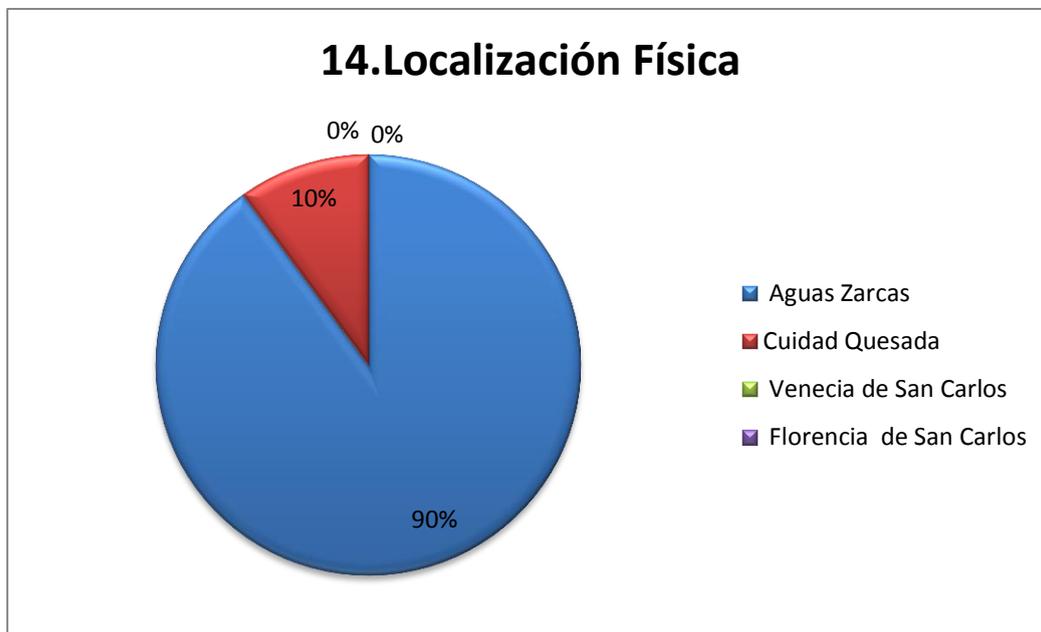
Elaboración propia.

14. ¿Cuál de las siguientes ubicaciones geográficas considera más beneficiosa para la posible apertura de una sucursal de Thermo Repuestos C.R. en la Zona Norte?

Un 90% de los entrevistados considera que el mejor lugar para establecer una sucursal es en Aguas Zarcas y como segunda opción con 10 % en Ciudad Quesada. Cabe mencionar que se ofreció la opción de Venecia y Florencia, sin embargo ninguno de los entrevistados la seleccionó.

Con base en los resultados obtenidos, se determinó que efectivamente en su mayoría los clientes prefieren la ubicación de la posible sucursal en Aguas Zarcas, tanto por la ubicación como por ser un lugar de tránsito frecuente para ellos.

¿Cuál de las siguientes ubicaciones geográficas considera más beneficiosa para la posible apertura de una sucursal de Thermo Repuestos C.R. en la Zona Norte?



Elaboración propia.

## **4.2 Estudio Técnico**

El estudio técnico se llevó a cabo con el fin de conocer la factibilidad técnica de la apertura de una sucursal de la empresa Thermo Repuestos C.R. en la Zona Norte del País.

Los aspectos que conforman este estudio son los siguientes:

- Tamaño del local.
- Localización del proyecto.
- Distribución de la planta.

### **4.2.1 Tamaño del proyecto**

El tamaño del local se calculó a partir de los resultados obtenidos, tanto de la entrevista al Técnico y Gerente de la empresa así como los obtenidos en el estudio de mercado, en el que se revisaron los siguientes aspectos:

- El tamaño del mercado y la posibilidad de competir.
- El inventario requerido.
- La maquinaria y tecnología requerida para el funcionamiento de la sucursal.
- La disponibilidad de recursos financieros para la inversión de la apertura de

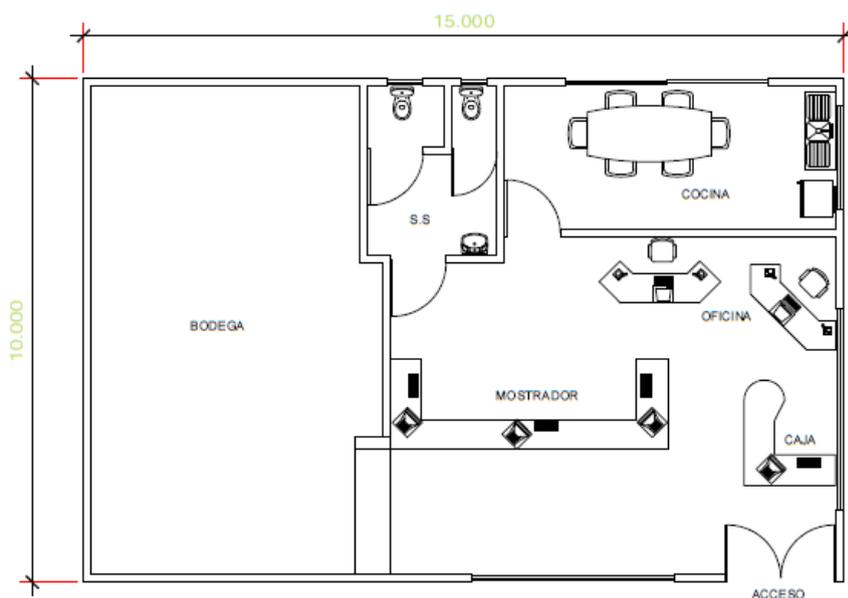
la sucursal y todos sus costos de instalación.

- El recurso humano requerido para el funcionamiento de la empresa.

#### 4.2.2 Distribución de la Planta

En la distribución del local se buscó optimizar el espacio, para que el cliente y los empleados realizaran un recorrido más corto dentro de las instalaciones, con el fin de disminuir al máximo los tiempos muertos por recorridos en el proceso.

El local cuenta con un espacio total de 150m<sup>2</sup> y será distribuido de la siguiente manera:



**DISTRIBUCION ARQUITECTONICA**  
 AREA: 150 m<sup>2</sup> ESCALA 1 : 100

Tabla N°4: Ilustración alusiva, de la distribución del local de la sucursal.

Elaboración propia.

## **Distribución de planta simbología**

1. Bodega de Inventario 50m<sup>2</sup>
2. 1baño de 3m<sup>2</sup> para clientes (ley 7600) y 1 baño de 2m<sup>2</sup> para empleados.
3. Cocina para empleados 25m<sup>2</sup>
4. Espacio para escritorios de empleados 30m<sup>2</sup>
5. Mostradores atención al cliente 30m<sup>2</sup>
6. Área de caja 3m<sup>2</sup>
7. Mostrador entrega de repuestos 2m<sup>2</sup>

### **4.2.3 El tamaño del proyecto, la demanda, repuestos y suministros**

Según los resultados obtenidos del estudio de mercado realizado a clientes de Aguas Zarcas, Pital y Ciudad Quesada, existe una demanda potencial, debido a que no existe ninguna empresa dedicada a la venta de este tipo de repuestos en la Zona Norte; por lo cual, deben recurrir a empresas del Gran Área Metropolitana (GAM) para obtener los repuestos, por lo tanto al abrir la sucursal en Aguas Zarcas

se cubrirá esta zona y los clientes no tendrán que desplazarse grandes distancias, ni tampoco esperar más de un día por la llegada de su repuesto.

En la sucursal se ofrecerán repuestos de motor, de compresor, partes eléctricas, fajas, filtros y de estructura para unidades de furgón, de camión y de Genset (generador de corriente eléctrica que posee un motor diésel). Pues, según los resultados del estudio de mercado, la mayoría de los entrevistados poseen este tipo de frigoríficos.

Se ofrecerán repuestos para mantenimiento preventivo como: filtros, fajas, aceite de compresor y para mantenimiento correctivo como: pistones, anillos, bearing, set de empaques, empaques de cabezote, solenoides de apagado, sensores e interruptores.

La bodega de repuestos mantendrá un “*stock*” con este tipo de repuestos que será suplida por la casa central en Alajuela.

#### **4.2.4 El financiamiento del proyecto**

El financiamiento del proyecto se realizará con capital aportado por los socios, por lo que al inicio se alquilará un local en Aguas Zarcas en la dirección indicada anteriormente, esto debido a una decisión de los socios de no solicitar financiamiento a un banco.

El tamaño del proyecto se determinó con base en el inventario requerido, según el consumo promedio que arrojó el estudio de mercado.

El tamaño del local, fue elegido como óptimo después de contemplar diferentes opciones de locales disponibles en Aguas Zarcas.

#### **4.2.5 El tamaño y la organización**

En cuanto a la estructura organizacional estará compuesta por: 1 vendedor, 1 cajero (administrador), 1 bodeguero y 1 técnico en refrigeración quien será contratado por servicios profesionales inicialmente, por lo cual el tamaño del local de 150 m<sup>2</sup> resulta ser el adecuado para el desempeño de las funciones del personal.

##### **4.2.5.1 Disponibilidad de repuestos**

Los repuestos que estarán disponibles para la venta serán importados de diferentes países como Estados Unidos, India, Taiwán, México, China y Brasil, debido a la experiencia de los propietarios, su conocimiento del mercado y la logística más económica y de mayor calidad para el abastecimiento de los repuestos según sea la necesidad.

La lista de los productos disponibles para la venta será:

#### **4.2.6 Ficha técnica de productos para frigoríficos marca Thermo King**

- **Repuestos de motor**

- Pistones.
- Anillos.
- Bearing de Biela.
- Bearing de bancada.
- Válvulas.
- Bomba de agua.
- Set de empaques.
- Empaque de cabezote.
- Axiales.

- **Repuestos de compresor**

- Pistones
- Camisas.
- Bielas.
- Sello.
- Retenedores.
- Bearing.
- Cigüeñal
- Set de empaques de compresor.

- **Fajas**

- Faja de motor diésel.
- Faja de turbina.
- Faja de bomba de agua.

- **Filtros**

- Filtro de aceite.
- Filtro de aire.
- Filtro de diésel.
- Filtro deshidratador.
- Filtro de aceite de compresor.

- **Soportes de motor**

- **Repuestos eléctricos**

- Sensores.
- Solenoides.
- Interruptores.

- **Varios**

- Poleas.
- Mangueras.

## Ficha técnica de productos para frigoríficos marca CARRIER

- **Repuestos de motor**

- Pistones.
- Anillos.
- Bearing de biela.
- Bearing de bancada.
- Bomba de agua.
- Set empaques de motor.
- Empaque cabezote.
- Axiales.

- **Repuestos de compresor**

- Pistones.
- Bielas.
- Sello.
- Cigüeñal.

- **Fajas**

- Faja de compresor.
- Faja de turbina.
- Faja de bomba de agua.
- Faja de alternador.

- **Filtros**

- Filtro de aceite.
- Filtro de aire.
- Filtro de diésel.
- Filtro deshidratador.

- **Soportes de motor**

- **Repuestos eléctricos**

- Sensores
- Solenoides.
- Interruptores.

- **Varios**

- Poleas.
- Mangueras.

#### 4.2.7 Catálogo de productos en Repuestos de motor Thermo King

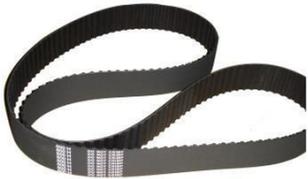
Código del Producto	Detalle del Producto	Aplicaciones
Cód. MOT-0235	Pistones 	Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.
Cód. MOT-0236	Juego de anillos de motor 	Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.
Cód. MOT-0239	Bearing de bancada 	Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.
Cód. MOT-0240	Bearing de biela de motor 	Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.
Cód. MOT-0241	Válvulas de admisión 	Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.

<p>Cód. MOT-0245</p>	<p>Bomba de Agua</p> 	<p>Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.</p>
<p>Cód. MOT-0246</p>	<p>Set de empaques de motor</p> 	<p>Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.</p>
<p>Cód. MOT-0221</p>	<p>Empaque de cabezote</p> 	<p>Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.</p>
<p>Cód. MOT-0222</p>	<p>Axiales</p> 	<p>Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.</p>

## PARTES DE COMPRESOR

Código del Producto	Detalle del Producto	Aplicaciones
<p style="text-align: center;">Cód. COM-115</p>	<p style="text-align: center;">Pistón de compresor X430</p> 	<p>Furgón y Genset, SB III, SUPER II, CG, CGI.</p>
<p style="text-align: center;">Cód. COM-116</p>	<p style="text-align: center;">Camisa de compresorx430</p> 	<p>Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.</p>
<p style="text-align: center;">Cód. COM-117</p>	<p style="text-align: center;">Biela de compresorx430</p> 	<p>Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.</p>
<p style="text-align: center;">Cód. COM-118</p>	<p style="text-align: center;">Sello de compresor x430</p> 	<p>Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.</p>
<p style="text-align: center;">Cód. COM-127</p>	<p style="text-align: center;">Cigüeñal compresorX430</p> 	<p>Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.</p>

### Fajas de furgón y Genset Thermo King

Código del Producto	Detalle del Producto	Aplicaciones
<p>Cód. FAJA-00029</p>	<p>Faja de motor Diésel</p> 	<p>Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.</p>
<p>Cód. FAJA-00032</p>	<p>Faja de turbina</p> 	<p>Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.</p>
<p>Cód. FAJA-00033</p>	<p>Faja de bomba de agua</p> 	<p>Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.</p>

### Filtros de Thermo King

Código del Producto	Detalle del Producto	Aplicaciones
<p>Cód. FILT-00011</p>	<p>Filtro de aceite</p> 	<p>Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.</p>
<p>Cód. FILT-00013</p>	<p>Filtro de Aire</p> 	<p>Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.</p>
<p>Cód. FILT-00010</p>	<p>Filtro de Diésel</p> 	<p>Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.</p>
<p>Cód. FILT-00016</p>	<p>Filtro deshidratador</p> 	<p>Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.</p>
<p>Cód. FILT-00018</p>	<p>Filtro de aceite de compresor X430</p> 	<p>Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.</p>

### Soportes de Motor Thermo King

Código del Producto	Detalle del Producto	Aplicaciones
Cód. Sop-00001	Soporte de motor 	Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.

### Repuestos Eléctricos Thermo King

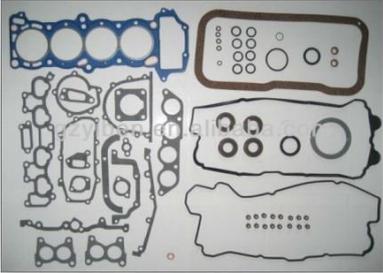
Código del Producto	Detalle del Producto	Aplicaciones
Cód. Elec-00076	Sensor de temperatura 	Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.
Cód. Elec-00039	Solenoido de apagado 	Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.
Cód. Elec-00014	Interruptor 	Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.

### Repuestos Varios Thermo King

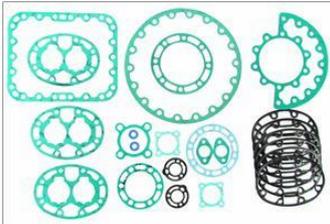
Código del Producto	Detalle del Producto	Aplicaciones
<p>Cód. Var-00023</p>	<p>Polea</p> 	<p>Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.</p>
<p>Cód. Var-00062</p>	<p>Manguera</p> 	<p>Furgón y Genset SB III, SUPER II, CG, CGI.</p>

## Repuestos de motor Carrier

Código del Producto	Detalle del Producto	Aplicaciones
Cód. MOCT-00059	Pistones 	Furgón y Genset Carrier ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT
Cód. MOCT-00060	Juego de anillos de motor 	Furgón y Genset Carrier ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT.
Cód. MOCT-00062	Bearing de motor 	Furgón y Genset Carrier ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT.
Cód. MOCT-00063	Válvulas de admisión y escape. 	Furgón y Genset Carrier ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT.
Cód. MOCT-00070	Bomba de agua 	Furgón y Genset Carrier ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT.

<p>Cód. MOCT-00061</p>	<p>Set de empaques de motor</p> 	<p>Furgón y Genset Carrier ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT.</p>
<p>Cód. MOCT-00064</p>	<p>Empaque de cabezote</p> 	<p>Furgón y Genset Carrier ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT.</p>
<p>Cód. MOCT-00065</p>	<p>Axiales</p> 	<p>Furgón y Genset Carrier ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT.</p>

### Repuestos de compresor Carrier

Código del Producto	Detalle del Producto	Aplicaciones
<p>Cód. CMCT-00002</p>	<p>Pistón de compresor 05G, 05K.</p> 	<p>Furgón y Genset Carrier ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT.</p>
<p>Cód. CMCT-00004</p>	<p>Biela de compresor 05G,05K</p> 	<p>Furgón y Genset Carrier ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT.</p>
<p>Cód. CMCT-00006</p>	<p>Sello de compresor 05G,05K</p> 	<p>Furgón y Genset Carrier ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT.</p>
<p>Cód. CMCT-00005</p>	<p>Set de empaques de compresor X430</p> 	<p>Furgón y Genset Carrier ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT.</p>
<p>Cód. CMCT-00014</p>	<p>Cigüeñal compresor X430</p> 	<p>Furgón y Genset Carrier ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT.</p>

### Fajas de furgón y Genset Carrier

Código del Producto	Detalle del Producto	Aplicaciones
<p>Cód. FACT-000015</p>	<p>Faja de compresor</p> 	<p>Furgón y Genset Carrier ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT.</p>
<p>Cód. FACT-000016</p>	<p>Faja de turbina</p> 	<p>Furgón y Genset Carrier ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT.</p>
<p>Cód. FACT-000017</p>	<p>Faja de bomba de agua</p> 	<p>Furgón y Genset Carrier ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT.</p>
<p>Cód. FACT-000018</p>	<p>Faja de alternador</p> 	<p>Furgón y Genset Carrier ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT.</p>

### Filtros de Furgón y Genset Carrier

Código del Producto	Detalle del Producto	Aplicaciones
<p>Cód. FICT-00008</p>	<p>Filtro de aceite</p> 	<p>Furgón y Genset Carrier ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT.</p>
<p>Cód. FICT-00009</p>	<p>Filtro de Aire</p> 	<p>Furgón y Genset Carrier ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT.</p>
<p>Cód. FICT-00010</p>	<p>Filtro de Diésel</p> 	<p>Furgón y Genset Carrier ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT.</p>
<p>Cód. FICT-000014</p>	<p><b>Filtro deshidratador</b></p> 	<p>Furgón y Genset Carrier ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT.</p>

### Soportes de Motor Carrier

Código del Producto	Detalle del Producto	Aplicaciones
Cód. SOCT-00001	Soporte de motor 	Furgón y Genset Carrier ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT

### Repuestos Eléctricos Carrier

Código del Producto	Detalle del Producto	Aplicaciones
Cód. VACT-00114	Sensor de temperatura 	Furgón y Genset Carrier ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT.
Cód. VACT-00116	Solenoide de Apagado 	Furgón y Genset ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT
Cód. VACT-00121	Interruptor 	Furgón y Genset ultra Phoenix, Phoenix ultra XL, Phoenix ultra, Ultima, Advantage, 69NT

Tabla N°5: Catálogo de repuestos de diversas marcas. Elaboración propia.

## 4.2.8 Localización óptima del proyecto

### 4.2.8.1 Descripción geográfica

Con base en los resultados obtenidos de la entrevista aplicada, en relación con la pregunta N° 14, se determinó que la localización óptima del proyecto es en Aguas Zarcas.

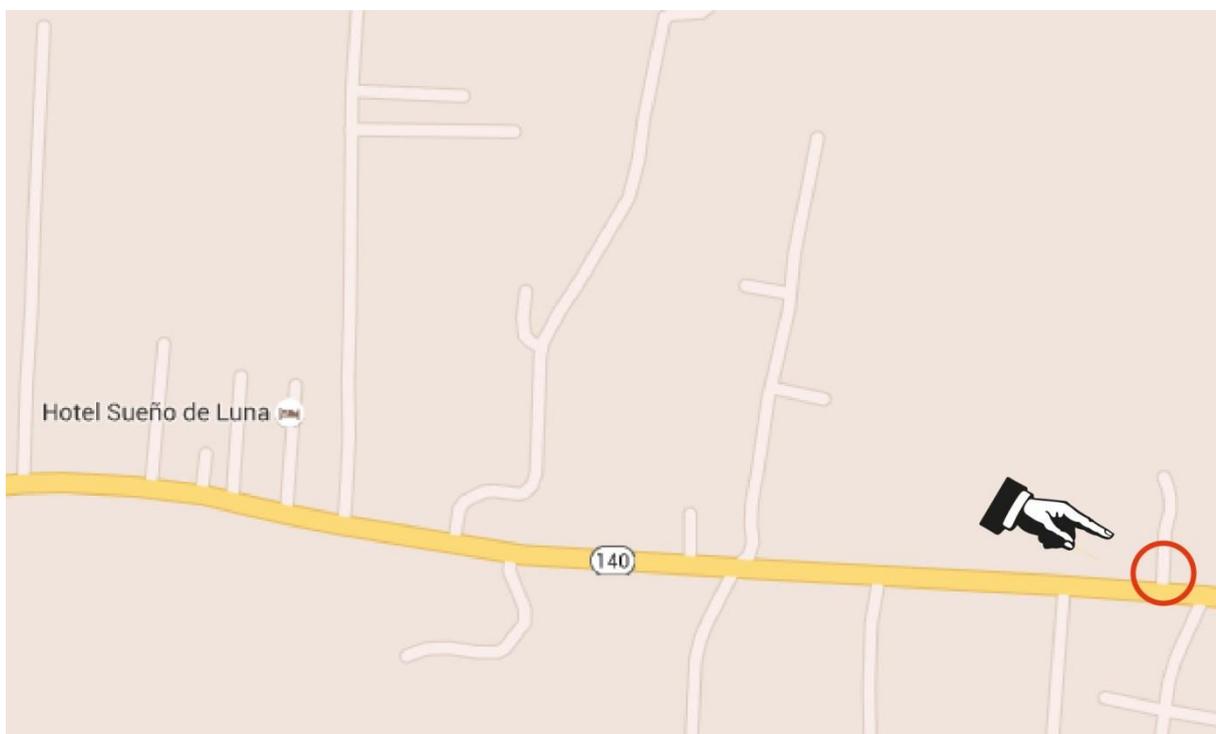


Tabla N°6: Ilustración de la ubicación de la sucursal.

Para la apertura de la nueva sucursal se decidió alquilar el local debido a que inicialmente resulta la opción más favorable para la empresa, pues se trabajará con recursos propios.

Debido a que el local será alquilado, se realizó una pre selección de locales vía web, después de realizada la selección se visitó la zona en busca

del local idóneo para la nueva sucursal, se buscó un local en esta zona el cual contará con los requerimientos necesarios para la instalación de la sucursal y resultó como mejor opción un local ubicado en Viento Fresco de Aguas Zarcas, cuya dirección es 800m al este de la iglesia católica de Aguas Zarcas, en una zona comercial ubicada frente a la carretera principal.

### Locales preseleccionados para alquilar

Tamaño m2	Ubicación	Costo
45	Aguas Zarcas, 100 m Sur y 25m Oeste del Banco Nacional	¢200,000.00
1000	Aguas Zarcas, Costado Oeste de la Iglesia católica	¢1,500,000.00
150	Aguas Zarcas, 800m Oeste de Iglesia católica	¢250,000.00
474	Aguas Zarcas centro	¢750,000.00

Tabla N°7 “Elaboración propia.”

Según reflejó el estudio de mercado no existe ninguna empresa dedicada a la venta de este tipo de repuestos, por lo que será muy beneficiosa la apertura de la sucursal en Aguas Zarcas, tanto para la empresa Thermo Repuestos C.R. como para las personas y las empresas que requieren de este tipo de repuestos.

#### 4.2.8.2 Estacionamiento disponible para clientes

El local cuenta con un amplio parqueo para los clientes, posee 6 espacios disponibles de los cuales dos serán utilizados para cumplir con la ley 7600, por lo que no habrá problema de espacio si se considera que el tiempo promedio tardado por un cliente al comprar un repuesto es de 15 minutos o menos.



Tabla N°8: Ilustración alusiva al posible local para la sucursal.

#### **4.2.9 Bodega de inventario**

La bodega de inventario estará dentro del mismo local y se destinarán 50m<sup>2</sup> al almacenamiento de los repuestos.

#### **4.2.10 Mobiliario, equipo y software requerido**

El mobiliario y el equipo requerido para la instalación de la nueva sucursal es el siguiente:

- 2 Mostradores de vidrio.
  
- 8 estantes metálicos.
  
- 2 computadoras portátiles.
  
- 1 computadora fija.

- 3 sillas de escritorio.
  
- 2 escritorios.
  
- 1 caja registradora.
  
- 1 pantalla.
  
- 2 impresoras.
  
- Cámaras de seguridad.
  
- Alarma.
  
- 1 Archivero.
  
- 1 mueble para archivar ampos.
  
- 1 microondas.
  
- 1 refrigeradora pequeña.
  
- 1 mesa comedor.
  
- 4 sillas de comedor.

- 1 Area condicionado.
  
- 1 Modem y router.
  
- Licencias de software.
  
- Regulador de voltaje UPS

### **4.3 Estudio legal**

#### **4.3.1 Constitución Legal**

La empresa o casa matriz ya se encuentra constituida en una escritura pública ante notario y está inscrita ante el Registro Público, según el código de comercio de Costa Rica como sociedad anónima bajo el nombre “Thermo Repuestos C.R.” y cuenta con el número de cédula jurídica 3-101-595721.

Ahora, la empresa se encuentra inscrita como PYMES ante el Ministerio de Economía Industria y Comercio (MEIC), según la ley 8262 de fortalecimiento de las pequeñas y medianas empresas y sus reformas.

Se deberá realizar la inscripción de la sucursal ante la Dirección General de Tributación, mediante el formulario D-140 Información de Sucursales, Agencias y Actividades Económicas Secundarias.

##### **4.3.1.1 Impuestos requeridos para establecer negocios**

###### **➤ Impuesto de Ventas**

La empresa es recaudadora de este tipo de impuesto, debido a la naturaleza del negocio, por lo tanto deberá presentar mensualmente la declaración jurada del impuesto sobre las ventas mediante el formulario D-104.

###### **➤ Impuesto de Renta**

La empresa se encuentra inscrita ante la Dirección General de Tributación bajo el régimen tradicional, deberá presentar anualmente la declaración jurada del impuesto sobre la renta mediante el formulario D-101.

Con respecto a la nueva sucursal, deberá hacer la inscripción correspondiente por medio del formulario D-140.

La empresa deberá presentar declaraciones informativas ante la Dirección General de Tributación mediante el formulario D-151, de manera consolidada la casa matriz y la sucursal.

#### **4.3.2 Permisos necesarios para iniciar operaciones**

Registro ante el Ministerio de Hacienda: La empresa ya se encuentra inscrita ante la Dirección General de Tributación.

Póliza de Riesgos de trabajo: La empresa posee la Póliza de Riesgo de trabajo, por lo que sólo se realizaría la inclusión de los nuevos empleados a la planilla del Instituto Nacional de Seguros (INS).

Registro del Seguro Social: La empresa debe incluir los empleados nuevos a la planilla de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS).

Permiso de Salud: De conformidad con la Ley General de Salud, la nueva sucursal requiere de un permiso sanitario de funcionamiento.

Para solicitar este permiso se requerirá:

- El uso de suelo emitido por la Municipalidad correspondiente.
- La personería Jurídica.

- Cédula del representante legal.
- Pagar \$30.
- Llenar el formulario correspondiente.

Patente Municipal: Toda actividad lucrativa requiere una licencia municipal del cantón donde se desarrolle, por lo que se deberá realizar el trámite respectivo ante la Municipalidad de San Carlos.

Para solicitar la patente comercial se requiere:

- Llenar formulario de solicitud de patente.
- Personería Jurídica.
- Timbre fiscal por ¢100.
- Estar al día en el pago de los tributos.
- Constancia que legitime el estar al día en el pago de las obligaciones patronales.
- Constancia en la cual se cerciore el estar al día con la póliza de riesgos de trabajo del INS.
- Copia del permiso de funcionamiento de salud.
- Copia del documento donde se certifique el estar inscrito ante la Dirección General de Tributación.
- Contrato de arrendamiento.

### 4.3.3 Organización

- Disponibilidad de mano de obra

La mano de obra se contratará en la Zona Norte.

- Requerimiento Humano

Para poner en marcha la nueva sucursal se requerirá la contratación del siguiente personal:

<b>Cantidad</b>	<b>Puesto</b>
1	Vendedor
1	Bodeguero
1	Cajero (Administrador)

Tabla N°9: Detalle del recurso humano requerido. Elaboración propia.

Se contratarán los servicios profesionales de un Técnico en refrigeración quien tendrá disponibilidad, se contemplará un monto mensual por este concepto.

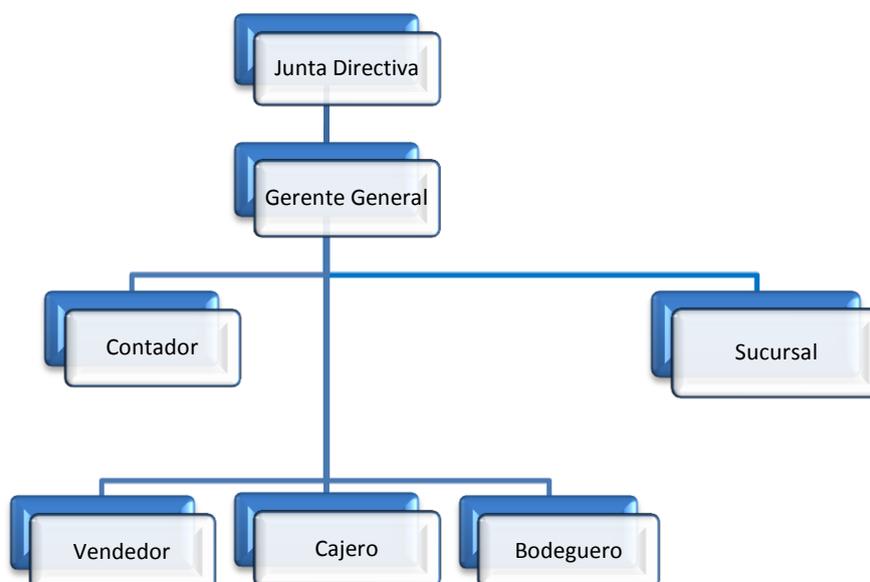
#### 4.3.3.1 Organigrama

El organigrama de la empresa Thermo Repuestos C.R. se clasifica de manera estructural, ya que representa la unidad administrativa y las diferentes divisiones de la entidad; otro aspecto a tomar en cuenta para su clasificación, son las relaciones que se presentan en él:

### Descripción general de los departamentos

- Área administrativa: El cajero(a) será la persona encargada del manejo de los departamentos, es quien dará las órdenes pertinentes a la sucursal, administrará y dirigirá la empresa y tomará las decisiones trascendentales relacionadas con el crecimiento de la organización.
- Departamento de ventas: Este departamento estará conformado por el vendedor que asesorará y atenderá a los clientes.
- Bodeguero: Será quien mantendrá en orden la bodega y el inventario de la misma.

### Organigrama Casa Matriz Thermo Repuestos C.R.



Elaboración propia.

### Organigrama Sucursal Thermo Repuestos C.R.

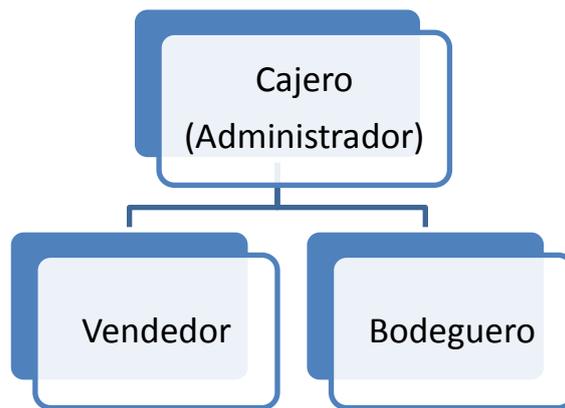


Tabla N°10: Ilustración del organigrama de la empresa.

Fuente: "Junta Directiva, Thermo Repuestos C.R."

#### **4.4 Estudio económico**

El presente estudio procura determinar los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto denominado: “Estudio de factibilidad para la apertura de una sucursal de servicios de venta e instalación de repuestos para la empresa Thermo Repuestos C.R. en la Zona Norte del País”; de acuerdo con las especificaciones obtenidas en el estudio técnico se detallará la inversión inicial y el capital de trabajo inicial.

La empresa Thermo Repuestos C.R. se dedica a vender productos terminados, es decir su manera de operar va en función de las ventas y servicios de reparación; por lo tanto, los detalles mostrados en el presente estudio está en función de una empresa comercial.

Los datos presentes en este estudio son obtenidos del mercado interno del País, es decir la solicitud o proformas a diversos proveedores y de índices del estado como información del Banco Central de Costa Rica.

El estudio económico se elaboró mediante la determinación de un presupuesto de costos operarios requeridos para la apertura y manejo del negocio, dentro de los cuales podemos mencionar: los salarios del personal de la tienda (que incluye las cargas sociales, provisiones y otros), los servicios básicos o servicios públicos tales como: agua potable, electricidad, telefónicos e internet y los servicios municipales a saber: recolección de basura y patente, otros como: el alquiler del local y, en última instancia, el mantenimiento

preventivo como es el caso de los equipos de cómputo. También se determinó la inversión inicial requerida en propiedad, planta y equipo.

#### 4.4.1 Costo mensual estimado de la sucursal en la Zona Norte

El siguiente cuadro muestra el detalle y el monto de las estimaciones o presupuesto realizado para determinar el costo de operación promedio por mes y por año de la posible sucursal de Thermo Repuestos C.R. en la Zona Norte del País.

<b>Empresa Thermo Repuestos C.R. S.A.</b>		
<b>Costo Mensual y Anual estimado de la Sucursal en la Zona Norte</b>		
<b>Costos de Operación</b>		
<b>Salarios Sucursal</b>		
Vendedor *	390,879.75	
Bodeguero *	384,708.21	
Cajero*	404,411.00	
Seguros todo riesgo trabajador	16,298.00	
Provisiones vacaciones y aguinaldo	116,969.74	
<b>Total</b>		<b>1,313,266.70</b>
<b>Servicios Públicos</b>		
Electricidad	40,000.00	
Agua	5,000.00	
Teléfono	25,000.00	
Internet	32,000.00	
Recolección de basura	5,004.00	
Patente	10,000.00	
<b>Total</b>		<b>117,004.00</b>
<b>Alquileres</b>		
Alquiler del local	250,000.00	
<b>Total</b>		<b>250,000.00</b>
<b>Servicios de Mantenimiento</b>		
Mantenimiento preventivo equipo computo	5,000.00	

Servicios de técnico	50,000.00	
<b>Total</b>		<b>55,000.00</b>
<b>Total Costos de Operación</b>		
<b>Total Costo de Operación Mensual</b>		<b>1,735,270.70</b>
<b>*Incluye Cargas Sociales, según legislación vigente</b>		
<b><u>Resumen de costo de la sucursal</u></b>	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
<b>Salarios Sucursal</b>	1,313,266.70	15,759,200.36
<b>Servicios Públicos</b>	117,004.00	1,404,048.00
<b>Alquileres</b>	250,000.00	3,000,000.00
<b>Servicios de Mantenimiento</b>	55,000.00	660,000.00
	<b>1,735,270.70</b>	<b>20,823,248.36</b>
<b>*Incluye Cargas Sociales</b>		

Tabla N°11: Costo promedio de operación de la sucursal. Elaboración propia.

Los datos obtenidos del cálculo de los servicios públicos se tomaron, directamente, de las páginas web del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), COOPELESCA, Acueductos y Alcantarillados (AYA) el día 4 de Mayo de 2015.

#### **4.4.1.1 Inversión inicial en propiedad, planta y equipo de la sucursal**

Con la información obtenida del estudio técnico, se determinó la lista del mobiliario y activos intangibles requeridos para la inversión inicial y puesta en marcha de la posible sucursal de la empresa en la Zona Norte del País.

<b>Sucursal de Thermo Repuestos C.R.</b>			
<b>Inversión inicial en Propiedad, Planta y Equipo e Intangibles Sucursal Zona Norte</b>			
<b>Inversión Inicial</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>	<b>Monto</b>
Estantes metálicos	6	55.000,00	330.000,00
Archivero grande	1	80.000,00	80.000,00
Archiveros pequeños	1	28.000,00	28.000,00
Licencias software	2	407.000,00	814.000,00
Sillas de escritorio	3	35.000,00	105.000,00
Escritorio	2	100.000,00	200.000,00
Computadoras	3	300.000,00	900.000,00
Urnas de vidrio	2	100.000,00	200.000,00
Silla mostrador punto de venta	2	36.000,00	72.000,00
Caja registradora	1	50.000,00	50.000,00
Impresora	2	35.000,00	70.000,00
Cámaras de video	6	50.000,00	300.000,00
Pantallas televisión	1	189.000,00	189.000,00
Microondas	1	95.000,00	95.000,00
Refrigeradora	1	200.000,00	200.000,00
Coffee maker	1	20.000,00	20.000,00
Kit de mesa y sillas de comedor	1	75.000,00	75.000,00
Aire acondicionado	1	300.000,00	300.000,00
<b>TOTAL INVERSION INICIAL</b>			<b>4.028.000,00</b>

Tabla N°12: Inversión inicial activos. Elaboración propia.

Los activos son necesarios para desarrollar la actividad comercial propia de cada empresa y tienen la función de generar ingresos, dentro de ellos se pueden mencionar: sillas, computadoras, urnas, caja registradora, licencia de software, entre otros, para atender al público; estantería y archivos para el área de la bodega; línea blanca para el comedor de los empleados y, por último, sistema de grabación (mediante cámaras de video) y alarma para mitigar el riesgo de robo.

Para efectos de análisis en este estudio se realizó la tabla de depreciaciones y amortizaciones de los activos.

#### 4.4.1.2 Depreciación y amortización de la Sucursal

Sucursal de Thermo Repuestos C.R. S.A. Del 1 De Julio 2015 al 1 de julio 2020								
Tabla de depreciación y amortización Propiedad, Planta y Equipo e Intangible				Año				
Inversión Inicial Proyecto	Cant.	Costo	Monto	1	2	3	4	5
Estantes metálicos	6	55,000.00	330,000.00	66000	66,000.00	66000	66,000.00	66000
Archivero grande	1	80,000.00	80,000.00	16000	16,000.00	16000	16,000.00	16000
Archiveros pequeños	1	28,000.00	28,000.00	9,333	9,333	9,333		
*Licencias software	2	407,000.00	814,000.00	162,800	162,800	162,800	162,800	162,800
Sillas de escritorio	3	35,000.00	105,000.00	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
Escritorio	2	100,000.00	200,000.00	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
Computadoras	3	300,000.00	900,000.00	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000
Urnas de vidrio	2	100,000.00	200,000.00	66,667	66,667	66,667		
Silla mostrador	2	36,000.00	72,000.00	24,000	24,000	24,000		
Caja Registradora	1	50,000.00	50,000.00	16,667	16,667	16,667		
Impresora	2	35,000.00	70,000.00	23,333	23,333	23,333		
Cámaras de video	6	50,000.00	300,000.00	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Pantallas televisión	1	189,000.00	189,000.00	63,000	63,000	63,000		
Microondas	1	95,000.00	95,000.00	31,667	31,667	31,667		
Refrigeradora	1	200,000.00	200,000.00	66,667	66,667	66,667		
Coffeemaker	1	20,000.00	20,000.00	6,667	6,667	6,667		
Kit de mesa y sillas de comedor	1	75,000.00	75,000.00	25,000	25,000	25,000		
Aire acondicionado	1	300,000.00	300,000.00	100,000	100,000	100,000		
<b>TOTAL INVER. INICIAL</b>			<b>4,028,000.00</b>	<b>978,800</b>	<b>978,800</b>	<b>978,800</b>	<b>545,800</b>	<b>545,800</b>
*Amortización								

Tabla N°13: Depreciación y amortización de activos. Elaboración propia.

La depreciación y amortización que se aplican para este estudio, es mediante el método de línea recta y su valor de rescate es de "0", la vida útil fue definida según el fabricante y la ley del impuesto sobre la renta.

#### **4.4.2 Capital de trabajo**

Se debe entender como capital de Trabajo a los recursos líquidos que se requieren para poder operar la posible sucursal de la Empresa, estos recursos a diferencia de la inversión inicial se pueden recuperar de forma más rápida debido a su liquidez y no por medios como la depreciación, como sucede en el caso de la inversión inicial. Es decir, aparte de la inversión en propiedad, planta y equipo, se va requerir recursos líquidos que permitan cubrir las obligaciones a corto plazo.

El capital de trabajo se espera recuperar en un plazo corto, por medio de la operación del negocio, en cuyo caso también es aportado en su totalidad por los socios de la empresa.

### Cálculo capital de trabajo sucursal Thermo Repuestos C.R.

<b>Sucursal de Thermo Repuestos CR S.A. Al 1 de Julio de 2015</b>	
<b>Capital de Trabajo</b>	
<b>Activo Corriente</b>	
<u>Valores e inversiones</u>	Monto
Cuenta Banco Nacional	1,900,000.00
<u>Inventario</u>	
Inventario producto para la venta	5,341,466.52
<b><u>Total</u></b>	<b>7,241,466.52</b>
<b>Capital de trabajo</b>	<b><u>7,241,466.52</u></b>

Tabla 14 Capital de Trabajo. Elaboración propia con base en Normas internacionales de información financiera (NIIF)".

El capital de trabajo está compuesto por activo corriente y pasivo corriente, el primero se puede subdividir en:

Valores e inversiones: en este estudio se puede mencionar el efectivo que se va utilizar para la caja de inicio, el pago de salarios y demás servicios necesarios para operar el local de forma oportuna.

Inventario: por ser una empresa dedicada a la comercialización sólo tiene un inventario de producto terminado, el mismo se iniciará con un nivel óptimo y con el aumento de las ventas se incrementará, se decide incluir en capital de trabajo por tener la posibilidad de convertirse en recursos líquidos de forma muy rápida.

Cuentas por cobrar: Inicialmente, por política de los socios, no se otorgará crédito a los clientes, esto con el fin de recuperar la inversión y evaluar el comportamiento de compra de los clientes.

El pasivo circulante: para el caso de este estudio el valor será de cero debido a que los socios de la empresa aportarán todo el capital requerido y no se hará por medio de financiamiento.

Mediante la aplicación de la fórmula se obtuvo que el capital de trabajo requerido por la sucursal es de ¢7, 241,466.52.

## 4.5 Estudio financiero

El presente análisis financiero pretende generar información para los inversionistas o dueños del proyecto, pues para ellos es fundamental conocer los flujos netos de efectivo que obtendrán a futuro en una inversión y la rentabilidad que implican esos flujos sobre la inversión inicial, entre otras variables y proyecciones.

Cabe indicar que el dinero es un recurso líquido el cual permite cubrir muchas necesidades de bienes y servicios; sin embargo, si este no es bien administrado en constantes inversiones adecuadas, puede llegar a perder valor adquisitivo debido al factor inflación, esto hace que el precio de la canasta básica aumente: Ante esta situación, en el presente estudio se contempla dicha variable para algunos cálculos y proyecciones al utilizar una tasa de inflación del 3.66% anual, para lo cual se obtuvo un promedio de los últimos 5 años de dicha tasa tomando como referencia el indicadores del Banco Central de Costa Rica.

Para elaborarlo se emplea la información desarrollada en cada una de las variables anteriormente analizadas, se determinan los ingresos que generaría el proyecto durante el período establecido para la evaluación.

Esta evaluación consiste en comparar resultados estimados con anterioridad a la ejecución del proyecto y permiten estimar si el proyecto es factible desde el punto de vista financiero; es decir, si los ingresos generados por el proyecto pueden cubrir todos los costos y gastos generados del flujo normal del negocio y, a la vez, proporciona, de manera adicional, algún beneficio económico con la inversión.

Se utilizarán algunos métodos de evaluación financiera tales como:

- Valor Actual Neto Financiero (VAN), Tasa Interna de Retorno Financiero (TIR).
- Retorno sobre la Inversión (ROI).
- Periodo de recuperación.
- Costo-beneficio.
- Análisis horizontal y vertical.
- Razones financieras.
- Análisis de sensibilidad.

Para efectos de los diferentes cálculos por presentar cabe indicar que todos contienen un 3.66% de inflación registrada cuando corresponda.

#### **4.5.1 La tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR)**

La Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) o **costo de oportunidad** es el rendimiento mínimo requerido sobre el financiamiento o aporte de capital, es decir es la tasa de rendimiento que debe obtener la empresa sobre su inversión para que el valor de la misma permanezca intacta en el mercado. Para el estudio económico de este proyecto se obtuvo la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) o costo de oportunidad, con el objetivo de determinar cuál es el rendimiento mínimo aceptado por los dueños con inflación para realizar la inversión de la sucursal en la Zona Norte.

La siguiente tabla muestra que el rendimiento mínimo esperado es de 16.09% sobre el aporte capital de los socios o propietarios, se tomó en cuenta una inflación de 3.66% y una tasa o premio del 12%, el cual es mayor a lo ofrecido por el sistema financiero.

<b>Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A.</b>	
<b>Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento</b>	
Datos	%
Inflación	3.66%
Costo oportunidad o premio	12%
Aporte capital	Capital propio
<b>TMAR= i + f + i*f= costo de oportunidad</b>	
i=Premio al riesgo	
f=Inflación	
TMAR =0,0366+0,12+(0,0366*0,12)=	0.160992
<b>TMAR= 16,09%</b>	
<b>Fuente: BCCR</b>	

Tabla N°15: Tasa Mínima de Rendimiento Aceptado. Elaboración propia.

Los socios están solicitando como tasa o premio al menos el doble del porcentaje ofrecido por el Banco Nacional de Costa Rica, el cual al 1 de Mayo de 2015 paga en promedio un 6% anual. Por su parte, el promedio de la inflación de los últimos 5 años es de 3.66% esto según la variación interanual del Índice subyacente de inflación (ISI) y según el Banco Central de Costa Rica (BCCR), por lo cual la tasa de rendimiento obtenido supera la tasa solicitada por los inversionistas.

#### 4.5.2 Estado de resultados proforma o proyectado

El estado de resultados pretende medir en forma cuantitativa el desempeño operacional que posee la empresa que realizará el proyecto y de este modo relacionar los logros traducidos en ingresos, además conocer los gastos de operación en los cuales se incurre.

Para los dueños o inversionistas es de suma importancia calcular la utilidad neta proyectada y los flujos netos de efectivo del proyecto, antes de la toma de decisiones; por esta razón en la siguiente tabla se muestra un estado de resultados proyectado.

<b>Sucursal de Thermo Repuestos C.R. S.A.</b>					
<b>Estado de Resultados Proyectado</b>					
<b>Del 1 De Julio 2015 al 1 de julio 2020</b>					
<b>En colones costarricenses</b>					
<b>Año</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Ventas</b>	101,009,812.85	104,706,772.00	108,539,039.86	112,511,568.71	116,629,492.13
<b>(-) Costo de venta</b>	66,443,570.34	68,875,405.01	71,396,244.83	74,009,347.39	76,718,089.51
<b>Utilidad bruta</b>	34,566,242.51	35,831,366.99	37,142,795.02	38,502,221.32	39,911,402.62
<b>(-) C. operación</b>	21,585,379.25	22,310,647.99	23,127,217.71	23,973,673.88	24,851,110.34
<b>(-) Depreciación</b>	816,000.00	816,000.00	816,000.00	383,000.00	383,000.00
<b>(-) Amortización</b>	162,800.00	162,800.00	162,800.00	162,800.00	162,800.00
<b>Utilidad operativa</b>	12,002,063.26	12,541,919.00	13,036,777.31	13,982,747.44	14,514,492.28
<b>Impuestos</b>	2,400,412.65	2,508,383.80	3,911,033.19	4,194,824.23	4,354,347.68
<b>UDI</b>	<b>9,601,650.61</b>	<b>10,033,535.20</b>	<b>9,125,744.12</b>	<b>9,787,923.21</b>	<b>10,160,144.60</b>

Tabla N°16: Elaboración propia.

El estado de resultados se inició en el año “1” al incluir la inversión inicial y finalizó en el año 5, es decir se abarco un periodo de 5 años. Este tiene una inflación del 3.66% anual ya aplicada, dicho estado muestra una utilidad desde el primer año de operación de la sucursal, lo cual indica que podrá recuperar la inversión inicial al finalizar el periodo mencionado e incluso obtener ganancias en un corto plazo, por lo tanto el proyecto es sostenible a lo largo de su vida útil.

#### **4.5.3 Flujo de Efectivo**

El flujo de efectivo lo componen aquellas cuentas que representan entradas en efectivo del proyecto, así como aquellas cuentas que representan salidas de efectivo como: las inversiones, costos de producción, gastos financieros y otros, además excluye todos aquellos gastos que no representan salidas de efectivo dentro del proyecto, como la depreciación y amortización de intangibles entre otros.

Para el caso de este proyecto la inversión inicial se recuperará en el primer año, además de esto los ingresos son mayores que los egresos.

<b>Sucursal Empresa Thermo Repuestos C.R. S.A.</b>						
<b>Estado de Flujo de Efectivo</b>						
<b>Del 1 De Julio 2015 al 1 de julio 2020</b>						
<b>Estado de flujo de efectivo con Inflación</b>						
<b>Años</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Ventas</b>		101,009,812.85	104,706,772.00	108,539,039.86	112,511,568.71	116,629,492.13
<b>(-) Costo de venta</b>		66,443,570.34	68,875,405.01	71,396,244.83	74,009,347.39	76,718,089.51
<b>Utilidad bruta</b>		34,566,242.51	35,831,366.99	37,142,795.02	38,502,221.32	39,911,402.62
<b>(-) C. operación</b>		21,585,379.25	22,310,647.99	23,127,217.71	23,973,673.88	24,851,110.34
<b>UAI</b>		12,980,863.26	13,520,719.00	14,015,577.31	14,528,547.44	15,060,292.28
<b>Impuestos</b>		2,596,172.65	2,704,143.80	4,204,673.19	4,358,564.23	4,518,087.68
<b>UDI</b>		10,384,690.61	10,816,575.20	9,810,904.12	10,169,983.21	10,542,204.60
<b>(+) Depreciación</b>		816,000.00	816,000.00	816,000.00	383,000.00	383,000.00
<b>(+) Amortización</b>		162,800.00	162,800.00	162,800.00	162,800.00	162,800.00
<b>(=)FNE</b>	4,028,000.00	<b>11,200,690.61</b>	<b>11,632,575.20</b>	<b>10,626,904.12</b>	<b>10,552,983.21</b>	<b>10,925,204.60</b>

Tabla N°17: Elaboración propia.

El flujo de efectivo muestra que la empresa tiene la capacidad de generar efectivo; en otras palabras, posee liquidez para trabajar, con lo cual puede cumplir con sus obligaciones y con sus proyectos de inversión, es importante que la empresa tenga claridad sobre su capacidad para generar efectivo y así poder proyectarse y tomar decisiones acordes con su verdadera capacidad de liquidez.

#### **4.5.4 Balance de situación proyectado**

El Balance de Situación Proyectado muestra el conjunto de inversiones que se han efectuado en la asignación y aplicación de fondos expresados como activos, los cuales son ordenados en forma decreciente según su grado de liquidez.

Ahora, es de suma importancia obtener un Balance de Situación Proyectado para medir la inversión en activos y el aporte capital, dicha información se muestra en la siguiente tabla:

<b>Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A.</b>					
<b>Del 1 de Julio 2015 al 1 de julio 2020</b>					
<b>Balance Situación Pro-Forma Inicial</b>					
<b>(Expresado en Colones Costarricense )</b>					
<b>Año</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Activo</b>					
<b>Activo corriente</b>					
Valores e inversiones	14,880,863.26	26,001,169.61	37,508,363.12	48,125,877.37	58,991,345.42
Inventarios	5,341,466.52	5,341,466.52	5,341,466.52	5,341,466.52	5,341,466.52
<b>Subtotal activo corriente</b>	<b>20,222,329.78</b>	<b>31,342,636.13</b>	<b>42,849,829.64</b>	<b>53,467,343.89</b>	<b>64,332,811.94</b>
<b>Activo no corriente</b>					
Equipo y mobiliario	3,214,000.00	3,214,000.00	3,214,000.00	3,214,000.00	3,214,000.00
Licencias de Software	814,000.00	814,000.00	814,000.00	814,000.00	814,000.00
Depreciación acumulada	816,000.00	1,632,000.00	2,448,000.00	2,831,000.00	3,214,000.00
Amortización acumulada	162,800.00	325,600.00	488,400.00	651,200.00	814,000.00
<b>Subtotal no corriente</b>	<b>3,049,200.00</b>	<b>2,070,400.00</b>	<b>1,091,600.00</b>	<b>545,800.00</b>	<b>-</b>
<b>Total de activos</b>	<b>23,271,529.78</b>	<b>33,413,036.13</b>	<b>43,941,429.64</b>	<b>54,013,143.89</b>	<b>64,332,811.94</b>
<b>Pasivos</b>					
<b>Pasivos corrientes</b>					
Impuesto por pagar	2,400,412.65	2,508,383.80	3,911,033.19	4,194,824.23	4,354,347.68
<b>Subtotal Pasivo Corrientes</b>	<b>2,400,412.65</b>	<b>2,508,383.80</b>	<b>3,911,033.19</b>	<b>4,194,824.23</b>	<b>4,354,347.68</b>
<b>Total Pasivos</b>	<b>2,400,412.65</b>	<b>2,508,383.80</b>	<b>3,911,033.19</b>	<b>4,194,824.23</b>	<b>4,354,347.68</b>
<b>Capital</b>					
Capital social	11,269,466.52	11,269,466.52	11,269,466.52	11,269,466.52	11,269,466.52
Utilidades retenidas	9,601,650.61	10,033,535.20	9,125,744.12	9,787,923.21	10,160,144.60
Utilidad de ejercicio anteriores	-	9,601,650.61	19,635,185.81	28,760,929.93	38,548,853.14
<b>Total Capital</b>	<b>20,871,117.13</b>	<b>30,904,652.33</b>	<b>40,030,396.45</b>	<b>49,818,319.66</b>	<b>59,978,464.25</b>
<b>Pasivo+capital</b>	<b>23,271,529.78</b>	<b>33,413,036.13</b>	<b>43,941,429.64</b>	<b>54,013,143.89</b>	<b>64,332,811.94</b>

Tabla N°18: Balance de Situación Inicial. Elaboración propia.

#### **4.5.5 Valor Actual Neto (VAN)**

El valor actual neto significa traer del futuro al presente cantidades monetarias a su valor equivalente. En otras palabras, el Valor Actual Neto (VAN) define la diferencia entre los valores actuales de futuras entradas y salidas de fondos, sirve para determinar la rentabilidad de una inversión al tomar en cuenta el efecto del tiempo sobre futuras inversiones medidas en dinero del presente que es equivalente a los colones actuales de todos los ingresos y egresos presentes, los cuales forman parte del proyecto.

Cuando el Valor Actual Neto (VAN) es mayor que cero el proyecto es rentable, cuando es menor que cero éste no es rentable.

#### **4.5.6 Tasa Interna de Retorno (TIR)**

La Tasa Interna de Retorno (TIR) permite evaluar la rentabilidad de un proyecto, la tasa se calcula y se compara con la tasa de descuento del proyecto, si la Tasa Interna de Retorno (TIR) es igual o mayor que ésta, el proyecto debe aceptarse y si es menor debe rechazarse.

A continuación el cálculo del Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR) y Costo de Capital.

<b>Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A.</b>	
<b>Cálculo del VAN Y TIR</b>	
<b>(Expresado en Colones Costarricenses )</b>	
Años	Flujos Netos de efectivo
0	(4,028,000.00)
1	11,200,690.61
2	11,632,575.20
3	10,626,904.12
4	10,552,983.21
5	10,925,204.60

Inversión inicial	4,028,000.00
<b>VAN</b>	<b>31,714,335.15</b>
<b>Costo de Capital</b>	<b>16.48%</b>
<b>TIR</b>	<b>279%</b>

Tabla N°19: Elaboración propia.

En el cuadro anterior se puede observar que el Valor Actual Neto obtenido es de ¢31,714,335.15, al utilizar la tasa de costo de capital del 16.48%, la Tasa Interna de Retorno es de 279% lo cual es mayor que la tasa de costo de oportunidad, por lo tanto esto genera una alta rentabilidad, es decir se obtendrá ingresos y recuperación sobre la inversión inicial, además logrará cubrir los costos de operación futuros, la TIR es 263 veces mayor a la tasa de costo de capital que es de 16.48%. Entonces, bajo este escenario mencionado anteriormente la inversión del proyecto es recomendada.

#### 4.5.7 Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)

El Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) es un instrumento que permite medir el tiempo requerido para que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen su costo o inversión inicial.

Es muy importante conocer el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI), pues de esto dependerá cuán rentable es la inversión y qué tan riesgoso será llevar a cabo el proyecto. Cuanto más corto sea el periodo de recuperación, menos riesgoso será el proyecto.

A continuación el cálculo del periodo de recuperación de la Inversión.

<b>Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A.</b> <b>Del 1 de Julio 2015 al 1 de julio 2020</b> <b>Periodo de recuperación de la inversión</b> <b>(Expresado en Colones Costarricenses)</b>			
Años	Flujos netos de efectivo	Flujos netos de efectivo acumulado	Porcentaje de recuperación
1	11,200,690.61	11,200,690.61	2.78
2	11,632,575.20	22,833,265.81	5.67
3	10,626,904.12	33,460,169.93	8.31
4	10,552,983.21	44,013,153.14	10.93
5	10,925,204.60	54,938,357.73	13.64

Tabla N°20: Elaboración propia.

La inversión inicial será recuperada en los primeros 4 meses, lo cual indica no sólo que es un proyecto rentable si no que se recuperará en un corto plazo, esto resulta positivo para los inversionistas.

#### 4.5.8 Retorno de la Inversión (ROI)

El Índice de Retorno sobre la Inversión (ROI) es un indicador financiero que mide la rentabilidad de una inversión, es decir, la relación que existe entre la utilidad neta o la ganancia obtenida y la inversión realizada, además las compara y si la utilidad es mayor que la inversión entonces se aprobará el proyecto.

<b>Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A.</b>					
<b>Del 1 De Julio 2015 al 1 de julio 2020</b>					
<b>Retorno de la Inversión</b>					
<b>(Expresado en Colones Costarricenses )</b>					
Año	1	2	3	4	5
Retorno de la inversión	1.38	1.49	1.27	1.43	1.52
Retorno de la inversión acumulado	1.38	3.87	6.14	8.57	11.09

Retorno de inversión :	$\frac{\text{Utilidades Netas -Inversión Inicial}}{\text{Inversión Inicial}}$
------------------------	---

Tabla N°21: Elaboración propia.

Según los datos obtenidos el Retorno de la Inversión (ROI) es mayor que uno, lo cual representa que se recupera la inversión en más de un 100% desde el primer año, esto indica la rentabilidad del proyecto, según muestra la tabla número 21 el proyecto en un plazo de 5 años logra recuperar 11.09 veces lo invertido.

#### 4.5.9 Costo beneficio

El análisis costo-beneficio es una herramienta financiera que permite medir la relación entre los costos y beneficios de un proyecto con el propósito de evaluar si este es rentable, si el resultado es mayor que 1 el proyecto es rentable, pero si es igual o menor que 1 el proyecto no es viable pues significa que los beneficios obtenidos serán iguales o menores a los costos de inversión o costos totales.

Para utilizar esta herramienta es necesario traer los flujos de efectivo a valor presente de forma individual, pero al final el resultado del VAN es igual para cualquiera de los flujos mostrados.

<b>Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A.</b> <b>Del 1 de Julio 2015 al 1 de julio 2020</b> <b>Índice de costo beneficio o rentabilidad</b> <b>(Expresado en Colones Costarricenses )</b>		
Años	Flujos netos de efectivo valor presente	Flujos netos de efectivo valor futuro
1	9,615,977.52	11,200,690.61
2	8,573,795.98	11,632,575.20
3	6,724,386.63	10,626,904.12
4	5,732,839.71	10,552,983.21
5	5,095,335.31	10,925,204.60

<b>Salida de efectivo inicial</b>	11,269,466.52
Incluye la inversión inicial más el capital de trabajo.	
Índice de Costo Beneficio	4.87

Tabla N°21: Elaboración propia.

El índice de costo beneficio es mayor a 1 esto indica que el proyecto es rentable, pues los beneficios obtenidos son mayores que la inversión.

#### **4.5.10 Análisis horizontal y vertical**

Los estados financieros pueden ser analizados mediante el análisis vertical y horizontal.

En el análisis horizontal, se determina la **variación** que ha sufrido cada partida de los diferentes estados financieros en un periodo con respecto a otro, es decir determina cuál fue el crecimiento o decrecimiento de cada cuenta en un periodo determinado. Este análisis permite conocer si el comportamiento mostrado por la empresa, en un periodo, fue bueno, regular o malo.

Ahora, el análisis vertical estipula la participación que ha tenido cada una de las cuentas de los estados financieros, con respecto al total de activos, pasivos o patrimonio en el balance general o sobre el total de ingresos para el estado de resultados. Este análisis permite realizar un estudio en un momento determinado, sin tomar en cuenta los cambios ocurridos a través del tiempo.

Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A.											
Del 1 de Julio 2015 al 1 de julio 2020											
Análisis Vertical al 1 de Julio de 2015, Balance de Situación (Expresado en Colones Costarricenses )											
Año	1		2		3		4		5		
Activo		V%									
<b>Activo corriente</b>											
Valores e inversiones	14,880,863.26	64%	26,001,169.61	78%	37,508,363.12	85%	48,125,877.37	89%	58,991,345.42	92%	
Inventarios	5,341,466.52	23%	5,341,466.52	16%	5,341,466.52	12%	5,341,466.52	10%	5,341,466.52	8%	
<b>Subtotal activo corriente</b>	<b>20,222,329.78</b>		<b>31,342,636.13</b>		<b>42,849,829.64</b>		<b>53,467,343.89</b>		<b>64,332,811.94</b>		
<b>Activo no corriente</b>											
Equipo y mobiliario	3,214,000.00	14%	3,214,000.00	10%	3,214,000.00	7%	3,214,000.00	6%	3,214,000.00	5%	
Licencias de Software	814,000.00	3%	814,000.00	2%	814,000.00	2%	814,000.00	2%	814,000.00	1%	
Depreciación acumulada	(816,000.00)	-4%	(1,632,000.00)	-5%	(2,448,000.00)	-6%	(2,831,000.00)	-5%	(3,214,000.00)	-5%	
Amortización acumulada	(162,800.00)	-1%	(325,600.00)	-1%	(488,400.00)	-1%	(651,200.00)	-1%	(814,000.00)	-1%	
<b>Subtotal no corriente</b>	<b>3,049,200.00</b>		<b>2,070,400.00</b>		<b>1,091,600.00</b>		<b>545,800.00</b>		<b>-</b>		
<b>Total de activos</b>	<b>23,271,529.78</b>	<b>100%</b>	<b>33,413,036.13</b>	<b>100%</b>	<b>43,941,429.64</b>	<b>100%</b>	<b>54,013,143.89</b>	<b>100%</b>	<b>64,332,811.94</b>	<b>100%</b>	
<b>Pasivos</b>											
<b>Pasivos corrientes</b>											
Impuesto por pagar	2,400,412.65	100%	2,508,383.80	100%	3,911,033.19	100%	4,194,824.23	100%	4,354,347.68	100%	
<b>Subtotal Pasivo Corrientes</b>	<b>2,400,412.65</b>	<b>100%</b>	<b>2,508,383.80</b>	<b>100%</b>	<b>3,911,033.19</b>	<b>100%</b>	<b>4,194,824.23</b>	<b>100%</b>	<b>4,354,347.68</b>	<b>100%</b>	
<b>Total Pasivos</b>	<b>2,400,412.65</b>		<b>2,508,383.80</b>		<b>3,911,033.19</b>		<b>4,194,824.23</b>		<b>4,354,347.68</b>		
<b>Capital</b>											
Capital social	11,269,466.52	54%	11,269,466.52	36%	11,269,466.52	28%	11,269,466.52	23%	11,269,466.52	19%	
Utilidades retenidas	9,601,650.61	46%	10,033,535.20	32%	9,125,744.12	23%	9,787,923.21	20%	10,160,144.60	17%	
Utilidad de ejercicio anteriores	-		9,601,650.61	31%	19,635,185.81	49%	28,760,929.93	58%	38,548,853.14	64%	
<b>Total Capital</b>	<b>20,871,117.13</b>	<b>100%</b>	<b>30,904,652.33</b>	<b>100%</b>	<b>40,030,396.45</b>	<b>100%</b>	<b>49,818,319.66</b>	<b>100%</b>	<b>59,978,464.25</b>	<b>100%</b>	
<b>Pasivo+capital</b>	<b>23,271,529.78</b>		<b>33,413,036.13</b>		<b>43,941,429.64</b>		<b>54,013,143.89</b>		<b>64,332,811.94</b>		

V%=Porcentaje de participación. Tabla N°23: Elaboración propia.

<b>Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A.</b>					
<b>Del 1 de Julio 2015 al 1 de julio 2020</b>					
<b>Resultados del Análisis Vertical, Balance de Situación</b>					
<b>En Colones Costarricenses</b>					
<b>Año</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Activo</b>					
<b>Activo corriente</b>					
Valores e inversiones	64%	78%	85%	89%	92%
Inventarios	23%	16%	12%	10%	8%
<b>Subtotal activo corriente</b>					
<b>Activo no corriente</b>					
Equipo y mobiliario	14%	10%	7%	6%	5%
Licencias de Software	3%	2%	2%	2%	1%
Depreciación acumulada	-4%	-5%	-6%	-5%	-5%
Amortización acumulada	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%
<b>Subtotal no corriente</b>	13%	6%	2%	1%	0%
<b>Total de activos</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>Pasivos</b>					
<b>Pasivos corrientes</b>					
Impuesto por pagar	100%	100%	100%	100%	100%
<b>Subtotal Pasivo Corrientes</b>					
<b>Total Pasivos</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>Capital</b>					
Capital social	54%	36%	28%	23%	19%
Utilidades retenidas	46%	32%	23%	20%	17%
Utilidad de ejercicio anteriores	0%	31%	49%	58%	64%
<b>Total Capital</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>Pasivo+capital</b>					

Tabla N°24: Elaboración propia.

En este análisis vertical se destaca que el inventario y las inversiones representan gran parte del activo, debido a que la empresa es de tipo comercial su inventario representa gran parte de su activo corriente y las inversiones son el dinero en efectivo obtenido de las ventas así como el capital de trabajo, los cuales serán invertidos, con el fin de generar ingresos adicionales al giro normal del negocio y no

tener el dinero ocioso. Por otra parte, el capital está conformado principalmente por el aporte de los inversionistas y las utilidades generadas por las ventas.

<b>Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A</b>					
<b>Análisis Horizontal al 1 de Julio de 2015, Balance de Situación</b>					
<b>(Expresado en Colones Costarricenses )</b>					
<b>Año</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Activo</b>					
<b>Activo corriente</b>					
Valores e inversiones	14,880,863.26	26,001,169.61	37,508,363.12	48,125,877.37	58,991,345.42
Inventarios	5,341,466.52	5,341,466.52	5,341,466.52	5,341,466.52	5,341,466.52
<b>Subtotal activo corriente</b>	<b>20,222,329.78</b>	<b>31,342,636.13</b>	<b>42,849,829.64</b>	<b>53,467,343.89</b>	<b>64,332,811.94</b>
<b>Activo no corriente</b>					
Equipo y mobiliario	3,214,000.00	3,214,000.00	3,214,000.00	3,214,000.00	3,214,000.00
Licencias de Software	814,000.00	814,000.00	814,000.00	814,000.00	814,000.00
Depreciación acumulada	(816,000.00)	(1,632,000.00)	(2,448,000.00)	(2,831,000.00)	(3,214,000.00)
Amortización acumulada	(162,800.00)	(325,600.00)	(488,400.00)	(651,200.00)	(814,000.00)
<b>Subtotal no corriente</b>	<b>3,049,200.00</b>	<b>2,070,400.00</b>	<b>1,091,600.00</b>	<b>545,800.00</b>	<b>-</b>
<b>Total de activos</b>	<b>23,271,529.78</b>	<b>33,413,036.13</b>	<b>43,941,429.64</b>	<b>54,013,143.89</b>	<b>64,332,811.94</b>
<b>Pasivos</b>					
<b>Pasivos corrientes</b>					
Impuesto por pagar	2,400,412.65	2,508,383.80	3,911,033.19	4,194,824.23	4,354,347.68
<b>Subtotal Pasivo Corrientes</b>	<b>2,400,412.65</b>	<b>2,508,383.80</b>	<b>3,911,033.19</b>	<b>4,194,824.23</b>	<b>4,354,347.68</b>
<b>Total Pasivos</b>	<b>2,400,412.65</b>	<b>2,508,383.80</b>	<b>3,911,033.19</b>	<b>4,194,824.23</b>	<b>4,354,347.68</b>
<b>Capital</b>					
Capital social	11,269,466.52	11,269,466.52	11,269,466.52	11,269,466.52	11,269,466.52
Utilidades retenidas	9,601,650.61	10,033,535.20	9,125,744.12	9,787,923.21	10,160,144.60
Utilidad de ejercicio anteriores	-	9,601,650.61	19,635,185.81	28,760,929.93	38,548,853.14
<b>Total Capital</b>	<b>20,871,117.13</b>	<b>30,904,652.33</b>	<b>40,030,396.45</b>	<b>49,818,319.66</b>	<b>59,978,464.25</b>
<b>Pasivo+capital</b>	<b>23,271,529.78</b>	<b>33,413,036.13</b>	<b>43,941,429.64</b>	<b>54,013,143.89</b>	<b>64,332,811.94</b>

Tabla N°25: Elaboración propia.

Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A.								
Del 1 de Julio 2015 al 1 de julio 2020								
Resultados Del Análisis Horizontal								
(Expresado en Colones Costarricenses )								
Año	1-2.		2-3.		3-4.		4-5.	
Tipo	V.A	V.R	V.A	V.R	V.A	V.R	V.A	V.R
<b>Activo</b>								
<b>Activo corriente</b>								
Valores e inversiones	11,120,306.34	75%	11,507,193.51	44%	10,617,514.25	28%	10,865,468.05	18%
Inventarios	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
<b>Subtotal activo corriente</b>	11,120,306.34	55%	11,507,193.51	37%	10,617,514.25	25%	10,865,468.05	17%
<b>Activo no corriente</b>								
Equipo y mobiliario	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
Licencias de Software	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
Depreciación acumulada	(816,000.00)	100%	(816,000.00)	50%	(383,000.00)	16%	(383,000.00)	12%
Amortización acumulada	(162,800.00)	100%	(162,800.00)	50%	(162,800.00)	33%	(162,800.00)	20%
<b>Subtotal no corriente</b>	(978,800.00)	-32%	(978,800.00)	-47%	(545,800.00)	-50%	(545,800.00)	0%
<b>Total de activos</b>	10,141,506.34	44%	10,528,393.51	32%	10,071,714.25	23%	10,319,668.05	16%
<b>Pasivos</b>								
<b>Pasivos corrientes</b>								
Impuesto por pagar	107,971.15	4%	1,402,649.39	56%	283,791.04	7%	159,523.45	4%
<b>Subtotal Pasivo Corrientes</b>	107,971.15	4%	1,402,649.39	56%	283,791.04	7%	159,523.45	4%
<b>Total Pasivos</b>	107,971.15	4%	1,402,649.39	56%	283,791.04	7%	159,523.45	4%
<b>Capital</b>								
Capital social	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
Utilidades retenidas	431,884.59	4%	(907,791.08)	-9%	662,179.09	7%	372,221.39	4%
Utilidad de ejercicio anteriores	9,601,650.61	0%	10,033,535.20	104%	9,125,744.12	46%	9,787,923.21	25%
<b>Total Capital</b>	10,033,535.20	48%	9,125,744.12	30%	9,787,923.21	24%	10,160,144.60	17%
<b>Pasivo+capital</b>	10,141,506.34	44%	10,528,393.51	32%	10,071,714.25	23%	10,319,668.05	16%
<b>V.A =variación Absoluta</b>								
<b>V.R= Variación Relativa</b>								

Tabla N° 26: Elaboración propia.

Todos los porcentajes tienden al crecimiento, esto debido a la proyección realizada al tomar en cuenta la inflación de un 3.66% a excepción del mobiliario y equipo de oficina, los cuales tienden a la baja debido a la depreciación normal de los mismos.

Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A.										
Del 1 de Julio 2015 al 1 de julio 2020										
Análisis Vertical al Estado de Resultados Pro-Forma o Proyectado										
(Expresado en Colones Costarricenses)										
Año	1		2		3		4		5	
<b>Ventas</b>	101,009,812.85	<b>100%</b>	104,706,772.00	<b>100%</b>	108,539,039.86	<b>100%</b>	112,511,568.71	<b>100%</b>	116,629,492.13	<b>100%</b>
<b>(-) Costo de venta</b>	66,443,570.34	66%	68,875,405.01	66%	71,396,244.83	66%	74,009,347.39	66%	76,718,089.51	66%
<b>Utilidad bruta</b>	34,566,242.51	34%	35,831,366.99	34%	37,142,795.02	34%	38,502,221.32	34%	39,911,402.62	34%
<b>(-) C. operación</b>	21,585,379.25	96%	22,310,647.99	96%	23,127,217.71	96%	23,973,673.88	98%	24,851,110.34	98%
<b>(-) Depreciación</b>	816,000.00	4%	816,000.00	4%	816,000.00	3%	383,000.00	2%	383,000.00	2%
<b>(-) Amortización</b>	162,800.00	1%	162,800.00	1%	162,800.00	1%	162,800.00	1%	162,800.00	1%
<b>Total Gastos</b>	22,564,179.25	<b>100%</b>	23,289,447.99	<b>100%</b>	24,106,017.71	<b>100%</b>	24,519,473.88	<b>100%</b>	25,396,910.34	<b>100%</b>
<b>Utilidad operativa</b>	12,002,063.26	<b>100%</b>	12,541,919.00	<b>100%</b>	13,036,777.31	<b>100%</b>	13,982,747.44	<b>100%</b>	14,514,492.28	<b>100%</b>
<b>Impuestos</b>	2,400,412.65	20%	2,508,383.80	20%	3,911,033.19	30%	4,194,824.23	30%	4,354,347.68	30%
<b>UDI</b>	9,601,650.61	80%	10,033,535.20	80%	9,125,744.12	70%	9,787,923.21	70%	10,160,144.60	70%

Tabla N°27: Elaboración propia.

<b>Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A.</b>					
<b>Del 1 de Julio 2015 al 1 de julio 2020</b>					
<b>Resultados del Análisis Vertical, Estado de Resultados</b>					
<b>(Expresado en Colones Costarricenses)</b>					
Año	1	2	3	4	5
<b>Ventas</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>(-) Costo de venta</b>	66%	66%	66%	66%	66%
<b>Utilidad bruta</b>	34%	34%	34%	34%	34%
<b>(-) C. operación</b>	96%	96%	96%	98%	98%
<b>(-) Depreciación</b>	4%	4%	3%	2%	2%
<b>(-) Amortización</b>	1%	1%	1%	1%	1%
<b>Total gastos</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>Utilidad operativa</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>Impuestos</b>	20%	20%	30%	30%	30%
<b>UDI</b>	80%	80%	70%	70%	70%

Tabla N°28: Elaboración propia.

**Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A.**

**Del 1 de Julio 2015 al 1 de julio 2020**

**Análisis Horizontal al Estado de Resultados Pro-Forma o Proyectado  
(Expresado en Colones Costarricenses)**

Año	1	2	3	4	5
<b>Ventas</b>	101,009,812.85	104,706,772.00	108,539,039.86	112,511,568.71	116,629,492.13
<b>(-) Costo de venta</b>	66,443,570.34	68,875,405.01	71,396,244.83	74,009,347.39	76,718,089.51
<b>Utilidad bruta</b>	34,566,242.51	35,831,366.99	37,142,795.02	38,502,221.32	39,911,402.62
<b>(-) C. operación</b>	21,585,379.25	22,310,647.99	23,127,217.71	23,973,673.88	24,851,110.34
<b>(-) Depreciación</b>	816,000.00	816,000.00	816,000.00	383,000.00	383,000.00
<b>(-) Amortización</b>	162,800.00	162,800.00	162,800.00	162,800.00	162,800.00
<b>Total gastos</b>	22,564,179.25	23,289,447.99	24,106,017.71	24,519,473.88	25,396,910.34
<b>Utilidad operativa</b>	12,002,063.26	12,541,919.00	13,036,777.31	13,982,747.44	14,514,492.28
<b>Impuestos</b>	3,600,618.98	3,762,575.70	3,911,033.19	4,194,824.23	4,354,347.68
<b>UDI</b>	8,401,444.29	8,779,343.30	9,125,744.12	9,787,923.21	10,160,144.60

Tabla N°29: Elaboración propia.

<b>Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A.</b>								
<b>Del 1 de Julio 2015 al 1 de julio 2020</b>								
<b>Resultado del Análisis Horizontal, Estado de Resultados</b>								
<b>(Expresado en Colones Costarricenses)</b>								
Año	1-2.		2-3.		3-4.		4-5.	
Tipo	V.A	V.R	V.A	V.R	V.A	V.R	V.A	V.R
<b>Ventas</b>	3,696,959.15	4%	3,832,267.86	4%	3,972,528.86	4%	4,117,923.41	4%
<b>(-) Costo de venta</b>	2,431,834.67	4%	2,520,839.82	4%	2,613,102.56	4%	2,708,742.11	4%
<b>Utilidad bruta</b>	1,265,124.48	4%	1,311,428.03	4%	1,359,426.30	4%	1,409,181.30	4%
<b>(-) C. operación</b>	725,268.74	3%	816,569.72	4%	846,456.17	4%	877,436.46	4%
<b>(-) Depreciación</b>	0.00	0%	0.00	0%	(433,000.00)	-53%	0.00	0%
<b>(-) Amortización</b>	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%	0.00	0%
<b>Total gastos</b>	725,268.74	3%	816,569.72	4%	413,456.17	2%	877,436.46	4%
<b>Utilidad operativa</b>	539,855.73	4%	494,858.32	4%	945,970.13	7%	531,744.84	4%
<b>Impuestos</b>	161,956.72	4%	148,457.49	4%	283,791.04	7%	159,523.45	4%
<b>UDI</b>	377,899.01	4%	346,400.82	4%	662,179.09	7%	372,221.39	4%
<b>V.A =Variación Absoluta</b>								
<b>V.R= Variación Relativa</b>								

Tabla N°30: Elaboración propia.

#### **4.5.11 Razones financieras**

Las razones financieras son índices que relacionan dos partidas de los estados financieros, con el objetivo de medir la situación financiera de la empresa. Las razones financieras permiten hacer comparaciones entre los diferentes periodos contables de la empresa, para conocer cuál ha sido su comportamiento y así poder realizar proyecciones a corto, mediano y largo plazo o bien tomar acciones correctivas si fuese necesario. Existen diferentes tipos de razones financieras entre ellas están:

##### **Razones de liquidez**

Las razones de liquidez permiten identificar la liquidez con que cuenta la empresa, estas razones miden la capacidad de la empresa para poder cubrir y respaldar sus obligaciones de corto plazo.

##### **Razones de actividad**

Las razones de actividad miden la efectividad con cual la empresa está utilizando los activos empleados.

##### **Razones de rentabilidad**

Las razones de rentabilidad permiten medir el nivel o grado de rentabilidad que obtiene la empresa con respecto a las ventas, al monto de los activos de la empresa o con respecto al capital aportado por los socios

Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A.						
Del 1 de Julio 2015 al 1 de julio 2020						
Razones Financieras						
		Año				
Razón	Fórmula	1	2	3	4	5
<u>Liquidez</u>						
Liquidez corriente	Activos corrientes/Pasivos corrientes	8.42	12.50	10.96	12.75	14.77
Razón rápida o prueba de ácida	Activos corrientes-Inventarios/Pasivos corrientes	6.20	10.37	9.59	11.47	13.55
<u>Actividad</u>						
Rotación de inventario	Costo de Venta/Inventario	12.44	12.89	13.37	13.86	14.36
Rotación de activos fijos	Ventas/Total de activo fijo	33.13	50.57	99.43	206.14	-
Rotación de activos totales	Ventas/Total de activos	4.34	3.13	2.47	2.08	1.81
<u>Rentabilidad</u>						
Margen de utilidad bruta	Utilidad bruta/Ventas	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Margen de utilidad operativa	Utilidad operativa/Ventas	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Margen de utilidad neta	Utilidad neta/Ventas	0.10	0.10	0.08	0.09	0.09
Rendimiento sobre los activos totales	Utilidad neta/activos totales	0.41	0.30	0.21	0.18	0.16

Tabla N°31: Elaboración propia.

Con base en la tabla anterior (Tabla 31) se detalla los resultados obtenidos de las diferentes razones financieras:

### **Razones de liquidez**

La razón de liquidez corriente muestra que la sucursal podrá hacerle frente a las deudas de corto plazo, debido a la capacidad de pago y recursos propios con los cuales cuenta; es decir, podría liquidar sus deudas de corto plazo 8.42 veces solamente en el primer año, con aumento en los años siguientes lo cual es positivo, incluso aún sin tomar en cuenta el inventario.

La razón rápida o prueba ácida demuestra que la sucursal podría hacerle frente a sus pasivos a corto plazo 6.20 veces sólo en el primer año y con crecimiento los siguientes 4 años.

### **Razones de actividad**

La razón de rotación de inventarios indica que la sucursal rotará sus inventarios sólo en el primer año 12.44 veces con un aumento en los años siguientes, esto implica que generará ingresos de manera constante los cuales podrán ser reinvertidos tanto en la compra nuevamente de inventario o bien la utilidad podría ser invertida en nuevos proyectos los cuales generarán ingresos adicionales al giro normal del negocio.

La razón de activo fijo muestra que en un año el valor de los activos fijos rotarán 33.13 veces y experimentarán un crecimiento considerable los siguientes años, es decir la sucursal maximizará la eficiencia de sus activos para generar ingresos, por lo tanto por cada colón invertido en activo fijo la sucursal generará  $\text{¢}33.13$  de ingresos.

La rotación de activos totales alcanzada logra demostrar la eficiencia con que cumple su misión de generar ventas. Los ingresos por ventas cubren las inversiones en activos el primer año 4.34 veces, es decir utiliza los activos eficientemente para generar ingresos.

### **Razones de rentabilidad**

La razón de utilidad bruta da la ganancia de la sucursal relativa a las ventas, después de deducir el costo de venta el resultado obtenido es de 0.34 equivalente a un 34%, lo cual es un indicador de la eficiencia de la operación de la sucursal manteniéndose constante durante los 5 años.

La razón de utilidad operativa indica la ganancia de la sucursal relativa a las ventas, después de deducir el costo de venta y los gastos de operación el resultado obtenido es de 0.12 equivalente a un 12%, lo cual demuestra que la Compañía genera los recursos necesarios para la continuidad del negocio en marcha, al conservarse constante durante los cinco años.

La razón de utilidad neta muestra que la sucursal obtiene  $\text{¢}0.10$  equivalente al 10% por cada colón de ventas, esto después de deducir costo de ventas, gastos de operación e impuestos durante los primeros 3 años con un incremento de un 1% en el cuarto y quinto año.

La razón de rendimiento sobre los activos totales demuestra la eficiencia con que los activos totales generan ingresos netos; es decir, se obtiene un 41% de ingresos sobre el valor de los activos, por cada colón de ventas se obtienen  $\text{¢}0.41$  de ganancia por cada colón invertido en activos, con una disminución en los años siguientes.

#### **4.6 Análisis de sensibilidad**

El análisis de sensibilidad de un proyecto de inversión es una herramienta que proporciona la información necesaria para tomar decisiones de acuerdo con el grado de riesgo que se decida asumir. Pretende medir cómo se afecta la rentabilidad de un proyecto, cuando se alteran variables que conforman los supuestos, bajo los cuales se elaboraron las diferentes proyecciones financieras.

Para aplicar este método se deben identificar los posibles escenarios del proyecto, los cuales se clasifican en los siguientes:

**Pesimista:**

Es el peor panorama que se puede presentar en una inversión, es decir, es el resultado en caso de un fracaso total del proyecto.

Probable:

Este sería el resultado más probable que se podría dar en el análisis de la inversión, se debe obtener la mayor información posible pero sobre todo veraz.

Optimista:

Siempre se puede esperar lograr más de lo proyectado, este escenario muestra lo que podría ocurrir si se obtienen beneficios mayores a los esperados.

Para efectos de este proyecto se afecta la variable ventas, lo cual implicará una reducción en las ventas de entre el 25 y 50%.

#### **4.6.1 Escenario optimista**

Se tomarán los datos arrojados por los diferentes estudios realizados: mercado, técnico, legal, económico y financiero. Ahora, se trabajará con datos reales obtenidos mediante la aplicación de la entrevista a la muestra seleccionada, los resultados de este escenario fueron los mostrados en las tablas anteriores.

#### **4.6.2 Escenario probable**

Para este escenario se realiza una reducción de las ventas en un 25% al mantener los mismos gastos de operación de la sucursal.

A continuación, se muestra lo que sucede si las ventas de la sucursal decrecen en un 25% al conservar gastos de operación estimados o presupuestados.

#### 4.6.2.1 Flujo de efectivo, Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR) de la sucursal, escenario probable

<b>Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A.</b>	
<b>Del 1 de Julio 2015 al 1 de julio 2020</b>	
<b>Cálculo del VAN Y TIR</b>	
<b>(Expresado en Colones Costarricenses)</b>	
Años	Flujos Netos de efectivo
0	(4,028,000.00)
1	3,853,511.85
2	4,010,014.08
3	4,126,914.99
4	3,815,094.48
5	3,940,709.14

Inversión inicial	4,028,000.00
<b>VAN</b>	8,757,681.84
<b>Costo de Capital</b>	16.48%
<b>TIR</b>	94%

Tabla N°32: Elaboración propia.

En el cuadro anterior se puede observar que a pesar de una disminución en las ventas de un 25%, el Valor Actual Neto obtenido es de ¢8.757.681.84, al utilizar la tasa de costo de capital del 16.48%, la Tasa Interna de Retorno es 94% la cual es mayor que la tasa de costo de oportunidad y esto genera una alta rentabilidad; es decir, se obtendrá ingresos y recuperación sobre la inversión inicial, además logrará cubrir los costos de operación futuros, la TIR es 78 veces mayor a la tasa de costo de capital la cual es de 16.48%.

Bajo este escenario la inversión del proyecto es recomendada.

#### 4.6.2.2 Periodo de recuperación de la inversión (PRI) de la sucursal, escenario probable

<b>Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A.</b>			
<b>Periodo de recuperación de la inversión (Expresado en Colones Costarricenses)</b>			
<b>Años</b>	<b>Flujos netos de efectivo</b>	<b>Flujos netos de efectivo acumulado</b>	<b>Periodo de recuperación</b>
1	3,853,511.85	3853511.845	0.96
2	4,010,014.08	7863525.92	1.95
3	4,126,914.99	11990440.91	2.98
4	3,815,094.48	15805535.39	3.92
5	3,940,709.14	19746244.53	4.90

Tabla N°33: Elaboración propia.

Con base en el cálculo anterior se puede determinar que en el segundo año de operación de la sucursal, se podrá recuperar casi al doble la inversión inicial del proyecto, lo cual es bastante positivo para los inversionistas, esto a pesar de una reducción en las ventas de un 25%.

#### 4.6.2.3 Retorno de la inversión escenario probable

<b>Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A.</b>					
<b>Retorno de la inversión (Expresado en Colones Costarricenses)</b>					
<b>Año</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Retorno de la inversión	(0.33)	(0.29)	(0.25)	(0.13)	(0.10)
Retorno de la inversión Acumulado	(0.33)	0.38	1.12	1.99	2.89

Retorno de inversión : $\frac{\text{Utilidades Netas} - \text{Inversión Inicial}}{\text{Inversión Inicial}}$
--

Tabla N°34: Elaboración propia.

Según los datos obtenidos en el Retorno de la Inversión (ROI) en el cuarto año de operar la Empresa recuperará poco más del 100% del total invertido, lo cual indica que continúa siendo rentable el proyecto, lo único es que demorará un poco más en la recuperación de dicha inversión.

#### 4.6.2.4 Costo-beneficio, escenario probable

<b>Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A.</b> <b>Índice de costo beneficio o rentabilidad</b> <b>(Expresado en Colones Costarricenses)</b>		
Años	Flujos netos de efectivo valor presente	Flujos netos de efectivo valor futuro
1	3,308,303.44	3,853,511.85
2	2,955,583.09	4,010,014.08
3	2,611,388.20	4,126,914.99
4	2,072,525.34	3,815,094.48
5	1,837,881.77	3,940,709.14
<b>Salida de efectivo inicial</b>		11,269,466.52
Incluye la inversión inicial más el capital de trabajo.		
<b>Índice de Costo Beneficio</b>		1.75

Tabla N°35: Elaboración propia.

El índice de costo beneficio es mayor a 1, esto indica que el proyecto es rentable, debido a que los beneficios obtenidos son mayores a la inversión.

## 4.6.2.5 Razones financieras, escenario probable

Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A.						
Del 1 de Julio 2015 al 1 de julio 2020						
Razones Financieras						
Razón	Fórmula	Año				
		1	2	3	4	5
<u>Liquidez</u>		%	%	%	%	%
Liquidez corriente	Activos corrientes/Pasivos corrientes	17.23	21.58	25.97	27.12	30.69
Razón rápida o prueba de acida	Activos corrientes- Inventarios/Pasivos corrientes	9.28	14.13	18.85	21.00	24.81
<u>Actividad</u>		-	-	-	-	-
Rotación de inventario	Costo de Venta/Inventario	9.33	9.67	10.02	10.39	10.77
Rotación de activos fijos	Ventas/Total de activo fijo	24.84	37.93	74.57	154.61	-
Rotación de activos totales	Ventas/Total de activos	5.18	4.48	3.96	3.49	3.14
<u>Rentabilidad</u>		-	-	-	-	-
Margen de utilidad bruta	Utilidad bruta/Ventas	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Margen de utilidad operativa	Utilidad operativa/Ventas	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
Margen de utilidad neta	Utilidad neta/Ventas	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Rendimiento sobre los activos totales	Utilidad neta/activos totales	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13

Tabla N°36: Elaboración propia.

Con base en la tabla anterior (Tabla 36) se detalla los resultados obtenidos de las diferentes razones financieras:

### **Razones de liquidez**

La razón de liquidez corriente muestra que la sucursal podrá hacerle frente a las deudas de corto plazo, debido a la capacidad de pago y recursos propios con los cuales cuenta, es decir podría liquidar sus deudas de corto plazo 17.23 veces solamente en el primer año, al aumentar en los años siguientes lo cual es positivo, incluso aún sin tomar en cuenta el inventario.

La razón rápida o prueba ácida demuestra que la sucursal podría hacerle frente a sus pasivos a corto plazo 9.28 veces sólo en el primer año y con un aumento en los siguientes 4 años.

### **Razones de actividad**

La razón de rotación de inventarios indica que la sucursal rotará sus inventarios sólo en el primer año 9.33 veces con un incremento en los años siguientes, esto implica que generará ingresos constantemente, los cuales podrán ser reinvertidos tanto en la compra de inventario o bien la utilidad podría ser invertida en nuevos proyectos los cuales originaran ingresos adicionales al giro normal del negocio.

La razón de activo fijo muestra que en un año el valor de los activos fijos rotará 24.84 veces y conllevará un incremento considerable en los siguientes años, es decir la sucursal maximizará la eficiencia de sus activos para generar ingresos; por lo tanto, por cada colón invertido en activo fijo la sucursal generará ¢24.84 de ingresos.

La rotación de activos totales alcanzada logra demostrar la eficiencia con que cumple su misión de generar ventas. Los ingresos por ventas cubren las inversiones en activos el primer año 5.18 veces, es decir utiliza los activos de manera eficiente para generar ingresos.

### **Razones de rentabilidad**

La razón de utilidad bruta da la ganancia de la sucursal relativa a las ventas, después de deducir el costo de venta, el resultado obtenido es de 0.34 equivalente a un 34%, manteniéndose constante los 5 años, lo cual es un indicador de la eficiencia de la operación de la sucursal.

La razón de utilidad operativa nos indica la ganancia de la sucursal relativa a las ventas, después de deducir el costo de venta y los gastos de operación, el resultado obtenido es de 0.04 equivalente a un 4%, aumentando 1% los años siguientes lo cual demuestra que la compañía genera los recursos necesarios para la continuidad del negocio en marcha.

La razón de utilidad neta muestra que la sucursal obtiene  $\text{¢}0.04$  equivalente al 3% por cada colón de ventas, esto después de deducir costo de ventas, gastos de operación e impuestos, lo cual se mantiene constante en los años siguientes.

La razón de rendimiento sobre los activos totales, demuestra la eficiencia con que los activos totales generan ingresos netos, es decir se obtiene un 18% de ingresos sobre el valor de los activos, por cada colón de ventas se obtienen  $\text{¢}0.18$  de ganancia por cada colón invertido en activos, con una disminución anual a partir del segundo año y hasta el quinto año.

#### **4.6.3 Escenario pesimista**

Para este escenario se realiza una reducción de las ventas en un 33%, mientras se mantienen los mismos gastos de operación de la sucursal.

A continuación se muestra lo que sucede si las ventas decrecen un 33% con una permanencia constante en los gastos.

**4.6.3.1 Flujo de efectivo, Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR), escenario pesimista.**

<b>Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A.</b>	
<b>Del 1 de Julio 2015 al 1 de julio 2020</b>	
<b>Cálculo del VAN Y TIR</b>	
<b>(Expresado en Colones Costarricenses)</b>	
Años	Flujos Netos de efectivo
0	(4,028,000.00)
1	1,675,838.57
2	1,752,637.95
3	1,786,918.90
4	1,389,454.54
5	1,426,290.77

Inversión inicial	4,028,000.00
<b>VAN</b>	1,253,237.24
<b>Costo de Capital</b>	16.48%
<b>TIR</b>	30%

Tabla N°37: Elaboración propia.

En el cuadro anterior se puede observar que pese a una disminución en las ventas de un 33%, el Valor Actual Neto obtenido es de ¢1,253,237.24 al utilizar la tasa de costo de capital del 16.48%, la Tasa Interna de Retorno es 30% la cual es mayor que la tasa de costo de oportunidad y esto genera rentabilidad sobre el proyecto; en otras palabras, es decir se obtendrá ingresos y recuperación sobre la inversión inicial, además logrará cubrir los costos de operación futuros, la TIR es 14 veces mayor a la tasa de costo de capital que es de 16.48%.

Bajo este escenario la inversión del proyecto continúa siendo recomendada.

#### 4.6.3.2 Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI), escenario pesimista

<b>Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A.</b> <b>Del 1 de Julio 2015 al 1 de julio 2020</b> <b>Periodo de recuperación de la inversión</b> <b>(Expresado en Colones Costarricenses)</b>			
Años	Flujos netos de efectivo	Flujos netos de efectivo Acumulado	Porcentaje de recuperación
1	1,675,838.57	1,675,838.57	0.42
2	1,752,637.95	3,428,476.52	0.85
3	1,786,918.90	5,215,395.43	1.29
4	1,389,454.54	6,604,849.96	1.64
5	1,426,290.77	8,031,140.73	1.99

Tabla N°38: Elaboración propia.

Con base en el cálculo anterior se puede determinar que en el tercer año de operación de la sucursal se podrá recuperar poco más del 100% de la inversión inicial del proyecto, lo cual es positivo para los inversionistas, esto a pesar de una reducción en las ventas de un 33%.

#### 4.6.3.3 Retorno de la Inversión (ROI), escenario pesimista

<b>Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A.</b> <b>Retorno de la inversión</b> <b>(Expresado en Colones Costarricenses)</b>					
Año	1	2	3	4	5
Retorno de la inversión	(0.95)	(0.93)	(0.92)	(0.82)	(0.81)
Retorno de la inversión acumulado	(0.95)	(0.88)	(0.80)	(0.62)	(0.43)

Retorno de inversión : $\frac{\text{Utilidades Netas} - \text{Inversión Inicial}}{\text{Inversión Inicial}}$
--

Tabla N°39: Elaboración propia.

Según los datos obtenidos en el retorno de la inversión (ROI) no se logra recuperar el capital invertido, lo cual indica que el proyecto no es rentable si se diera una disminución en las ventas de un 33%.

#### 4.6.3.4 Costo-beneficio, escenario pesimista

<b>Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A.</b> <b>Índice de costo beneficio o rentabilidad</b> <b>(Expresado en Colones Costarricenses)</b>		
Años	Flujos netos de efectivo valor presente	Flujos netos de efectivo valor futuro
1	1,438,735.03	1,675,838.57
2	1,291,782.77	1,752,637.95
3	1,130,708.76	1,786,918.90
4	754,812.17	1,389,454.54
5	665,198.50	1,426,290.77
<b>Salida de efectivo inicial</b>		11,269,466.52
Incluye la inversión inicial más el capital de trabajo.		
Índice de Costo Beneficio		0.71

Tabla N°40: Elaboración propia.

El índice de costo beneficio es menor a 1, esto indica que el proyecto no es rentable, pues los beneficios obtenidos son menores a los costos.

#### 4.6.3.5 Razones financieras, escenario pesimista

Sucursal Thermo Repuestos C.R. S.A.						
Razones Financieras						
Razón	Fórmula	Año				
		1	2	3	4	5
<u>Liquidez</u>						
Liquidez corriente	Activos corrientes/Pasivos corrientes	169.71	135.81	135.62	69.67	72.73
Razón rápida o prueba de acida	Activos corrientes-Inventarios/Pasivos corrientes	62.68	61.47	70.20	39.73	44.46
<u>Actividad</u>						
	-	-	-	-	-	-
Rotación de inventario	Costo de Venta/Inventario	8.21	8.51	8.82	9.14	9.48
Rotación de activos fijos	Ventas/Total de activo fijo	21.86	33.38	65.62	136.05	-
Rotación de activos totales	Ventas/Total de activos	5.79	5.84	5.89	5.72	5.60
<u>Rentabilidad</u>						
	-	-	-	-	-	-
Margen de utilidad bruta	Utilidad bruta/Ventas	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
Margen de utilidad operativa	Utilidad operativa/Ventas	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
Margen de utilidad neta	Utilidad neta/Ventas	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
Rendimiento sobre los activos totales	Utilidad neta/activos totales	0.02	0.02	0.03	0.05	0.05

Tabla N°41: Elaboración propia.

Con base en la tabla anterior (Tabla 41) se detalla los resultados obtenidos de las diferentes razones financieras, según el escenario pesimista.

### **Razones de liquidez**

La razón de liquidez corriente muestra que la sucursal podrá hacerle frente a las deudas de corto plazo debido a la capacidad de pago y conseguirá una disminución en los años siguientes, lo cual es positivo incluso sin tomar en cuenta el inventario.

La razón rápida o prueba ácida demuestra que la sucursal podría hacerle frente a sus pasivos a corto plazo 62.68 veces sólo en el primer año con una fluctuación en los siguientes 4 años.

### **Razones de actividad**

La razón de rotación de inventarios indica que la sucursal rotará sus inventarios sólo en el primer año 8.21 veces, con crecimiento leve en los años siguientes, esto implica que generará ingresos constantes los cuales podrán ser reinvertidos, en la compra de inventario o bien la utilidad podría ser invertida en nuevos proyectos con el fin de producir ingresos adicionales al giro normal del negocio.

La razón de activo fijo muestra que en un año el valor de los activos fijos rotará 21.86 veces y aumentará considerablemente los siguientes años a excepción del año 5, debido a que para ese año el mobiliario, equipo de oficina y el equipo de cómputo estarán completamente depreciados, es decir la sucursal maximizará la eficiencia de sus activos para generar ingresos, por lo tanto por cada colón invertido en activo fijo la sucursal generará  $\text{¢}21.86$  de ingresos.

La rotación de activos totales alcanzada logra demostrar la eficiencia con que cumple su misión de generar ventas. Los ingresos por ventas cubren las inversiones en activos el primer año 5.79 veces, es decir utiliza los activos de manera eficiente para generar ingresos, con un aumento leve después del segundo año más en el quinto año tendrá una leve disminución.

### **Razones de rentabilidad**

La razón de margen de utilidad bruta da la ganancia de la sucursal relativa a las ventas después de deducir el costo de venta, el resultado obtenido es de 0.34 equivalente a un 34%, lo cual es un indicador de que se generarán ingresos para continuar con la operación de la sucursal manteniéndose constante durante los 5 años.

La razón de utilidad operativa señala la ganancia de la sucursal relativa a las ventas, después de deducir el costo de venta y los gastos de operación el resultado obtenido es de 0.01 equivalente a un 1%, lo cual demuestra que la compañía no generará los recursos necesarios para la continuidad del negocio en marcha, manteniéndose constante durante los cinco años, bajo este escenario no es rentable invertir en el proyecto.

La razón de utilidad neta muestra que la sucursal obtiene  $\text{¢}0$  de utilidad por cada colón de ventas, esto después de deducir costo de ventas, gastos de operación e impuestos durante los primeros 3 años con aumento en un 1% en los años 4 y 5, por lo cual no es rentable el proyecto bajo este escenario.

La razón de rendimiento sobre los activos totales demuestra la eficiencia con la cual los activos totales generan ingresos netos, es decir se obtiene un 2% de ingresos sobre el valor de los activos, por cada colón de ventas se obtienen  $\text{¢}0.2$  de ganancia por cada colón invertido en activos, pero disminuirá en los años siguientes e incrementará como máximo a 5% al finalizar el quinto año por lo que bajo estas condiciones no se debe invertir en el proyecto, pues el Banco Nacional de Costa Rica ofrece una tasa promedio de un 6%.

## Capítulo V

### Conclusiones

Los diferentes estudios realizados permitieron la obtención de información para lograr responder a los objetivos trazados inicialmente, por lo cual se concluye que:

1. La mayor actividad comercial es el transporte de carga refrigerada, predominan las unidades refrigeradas tipo Genset de la marca Thermo King seguido por las unidades de la marca Carrier igualmente de tipo Genset.
2. En su mayoría, los entrevistados poseen unidades con una antigüedad igual o superior a los 15 años, lo cual indica que requerirán repuestos para mantenimiento correctivo principalmente partes eléctricas de motor y compresor al ser estos los de más consumo, debido a su vida útil avanzada.
3. Menos de la mitad de los entrevistados realiza mantenimiento preventivo entre 1000 a 2000 horas de trabajo, en su mayoría debido a que desconocen el tiempo adecuado para realizar el mantenimiento. Esto perjudica de forma a la unidad, lo cual aumenta la probabilidad de daño y, por lo tanto, incrementa el nivel de consumo de repuestos para este tipo de mantenimiento. Ahora, los repuestos que consumen principalmente son filtros, fajas, aceites de compresor y motor y el

refrigerante.

4. No existen empresas dedicadas a la venta de repuestos para unidades de refrigeración de transportes en la Zona Norte, por lo que para adquirir un repuesto de este tipo se deben desplazar hasta Alajuela y San José, principalmente, o bien solicitarlo por medio de encomienda lo cual tarda de 1 a 2 días en promedio para recibirlo.
5. La mayoría de los entrevistados eligió Aguas Zarcas como el mejor punto para establecer la nueva sucursal, esto debido al fácil acceso y cercanía con la carretera conocida como “Canal Seco”, la cual comunica el Caribe costarricense con el puesto fronterizo Norte.
6. Más de la mitad de los entrevistados contrata los servicios de un Técnico en refrigeración de transportes y se encuentra conforme; sin embargo, un porcentaje de ellos no contrata un Técnico debido a que no conoce ninguno o bien los conocidos cobran precios muy altos por sus servicios y/o son del Valle Central y tardan mucho tiempo en desplazarse a la Zona Norte o no visitan la zona regularmente.
7. El estudio técnico determinó que la apertura de la nueva sucursal debe contar con una extensión de 150 m<sup>2</sup>, el local que más se adaptó y cumplió con los requerimientos y, según, lo establecido por la ley 7600 (Igualdad de Oportunidades para las personas con discapacidad) fue el

seleccionado en el distrito de Aguas Zarcas por la cercanía con la carretera, el acceso a servicios públicos, la capacidad de estacionamiento para vehículos y la posibilidad de obtener una patente comercial.

8. El personal requerido para la sucursal constará de 3 personas, a las cuales se les asignarán diferentes funciones que permitan el funcionamiento óptimo del negocio; además, se identificó que la inversión en propiedad planta y equipo es considerablemente baja con respecto al rendimiento esperado.
9. Según los resultados obtenidos del estudio económico se pudo determinar que el proyecto requiere como inversión inicial la suma de ¢4.028.000 colones, la cual representa principalmente el mobiliario y el equipo de oficina; además, se necesitan ¢7.241.466.52 de capital de trabajo, ¢1.735.270.70 de costo de operación mensual, así como una tasa mínima de rendimiento de 16.09% para poner en marcha la nueva sucursal.
10. El proyecto es factible según los datos obtenidos en el estudio financiero, pues el Valor Actual Neto (VAN) es de ¢31.714.335.15, la Tasa Interna de Retorno (TIR) es de 279% y la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) es de 16.48%, la cual es mayor a la requerida por los inversionistas y la ofrecida por el Banco Nacional de Costa Rica.

## Capítulo VI

### Recomendaciones

Con Base en las conclusiones anteriores se recomienda lo siguiente:

1. El inventario de la sucursal deberá estar compuesto, principalmente, de repuestos para Genset y Unidades de Furgón marca Thermo King y Carrier debido a que son las marcas predominantes en la Zona.
2. El inventario debe estar compuesto, de manera primordial, de repuestos para mantenimiento correctivo tales como: partes eléctricas y partes de motor sin dejar de lado repuestos de compresor; debido a que a mayor antigüedad mayor consumo de repuestos por el desgaste normal de las partes, aunado a esto al no realizar mantenimiento preventivo se desencadenan daños mayores los cuales requerirán no sólo el cambio de los repuestos normales de mantenimiento preventivo, si no también repuestos para mantenimiento correctivo.
3. Se recomienda elaborar boletines digitales e impresos con información que eduque al cliente sobre el tiempo correcto para realizar el mantenimiento preventivo, así como los beneficios y las consecuencias de no realizarlo en el tiempo adecuado según recomendación del fabricante. También se recomienda mantener un “*stock*” para este tipo de mantenimiento, debido a que si bien es cierto alrededor de la mitad de los entrevistados no realiza el mantenimiento preventivo esto no

significa que estos repuestos no fallen, pues como todo repuesto tiene su vida útil.

4. Se recomienda la apertura de la sucursal en la Zona Norte, pues al no existir competencia en la zona, la sucursal podría cubrir ese mercado potencial desatendido, ya que debido a su cercanía el cliente no tendrá la necesidad de esperar 1 ó 2 días, ni desplazarse hasta el Gran Área Metropolitana (GAM) para adquirir su repuesto, evitándose el riesgo de la pérdida de sus productos.
5. Debido a los resultados obtenidos del estudio de mercado se recomienda Aguas Zarcas como el lugar idóneo para la instalación de la sucursal, debido a que fue el lugar elegido por la mayoría de los entrevistados por su fácil acceso a diferentes rutas nacionales.
6. Se recomienda la contratación de un Técnico especializado en refrigeración de transportes encargado de brindar servicios de mantenimiento y reparación, así como de verificar las garantías de los productos vendidos.
7. El local ubicado sobre carretera principal cerca de la iglesia católica de Aguas Zarcas, se recomienda como el óptimo para la instalación de la nueva sucursal debido a diferentes factores como tamaño, precio, ubicación y fácil acceso a diferentes rutas nacionales.

8. Según el análisis realizado se considera que los puestos de cajero, vendedor y bodeguero serán los indicados para el adecuado funcionamiento de la sucursal.
  
9. Se recomienda invertir en la instalación de la sucursal, pues el proyecto será más rentable que invertir el dinero en el Banco Nacional de Costa Rica.
  
10. Se recomienda realizar el proyecto de la sucursal, pues la factibilidad del mismo se mantiene ante eventuales variaciones en las ventas como se demuestra en los escenarios optimista y probable.

## Bibliografía

Análisis de Sensibilidad. (s.F). En *Finanzas prácticas*. Recuperado de:

<http://www.finanzaspracticas.com.co/finanzaspersonales/presupuesto/personales/analisis.php>

Análisis Horizontal. (s.F). En *Gerencie.com*. Recuperado de:

<http://www.gerencie.com/analisis-horizontal.html>

Arce Ávila, Aida Nery. (2008). *Plan para la apertura e implementación de una sucursal de Coopelecheros R.L. en Zarcero*. (Tesis de Maestría, Universidad para la Cooperación Internacional). Recuperado de [www.uci.ac.cr/Biblioteca/Tesis/PFGMAP492.pdf](http://www.uci.ac.cr/Biblioteca/Tesis/PFGMAP492.pdf).

Baca Urbina, Gabriel. (2006). *Evaluación de proyectos*. México: McGrawHill.

Baca Urbina, Gabriel. (2011). *Evaluación de proyectos*. México: McGrawHill.

Baca Urbina, Gabriel. (2013). *Evaluación de proyectos*. México: McGrawHill.

Ballesteros Parra, Lina Marcela & Ruiz Larg, María Soraida. (2013). *Estudio de factibilidad para el montaje y puesta en marcha de una empresa comercializadora y distribuidora de pulpa de fruta derivada de la mora y el lulo*. (Trabajo de grado para optar por el título de Tecnólogo Industrial, Universidad Tecnológica de Pereira).

Recuperado de: [repositorio.utp.edu.co//11059/3651/1/65811B191.pdf](http://repositorio.utp.edu.co//11059/3651/1/65811B191.pdf).

Barrantes Echavarría, Rodrigo. (1999). *Investigación un camino al conocimiento*. Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.

Bernal Torres, Cesar Augusto. (2010) *Metodología de la Investigación*. Colombia: EDITORIAL PRENTICE HALL

Bustamante, J. (s.F). *Análisis Vertical y Análisis Horizontal (Administración, Contabilidad)*. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/2941779/Analisis-Vertical-y-Analisis-Horizontal-Administracion-Contabilidad#scribd>

Corona Romero, Enrique. (2014) *Análisis de los estados financieros individuales y consolidados*. Madrid: Editorial UNED

Dayana Duffus, Miranda. (2007, Octubre 4). Aspectos a considerar en un análisis de factibilidad.

Estupiñan Gaitán, Orlando. (2006). *Análisis Financiero y de Gestión*. Ecoe Ediciones editorial.

Gitman, J Lawrence. (2007). *Principios de Administración Financiera*. México: Pearson Educación.

Hernández Sapieri, Roberto. (1997). *Metodología de la investigación*. México: McGRAW - HILL INTERAMERICANA DE MÉXICO, S.A.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGRAW - HILL INTERAMERICANA DE MÉXICO, S.A.

Horngreen, Charles T. (2000). *Introducción a la contabilidad financiera*. Lugar: editorial.

K., Arturo. (s.F). El Análisis Costo-Beneficio. En *CreceNegocios*. Recuperado de <http://www.crecenegocios.com/el-analisis-costo-beneficio/>

K., Arturo. (s.F). El VAN y El TIR. En *CreceNegocios*. Recuperado de <http://www.crecenegocios.com/el-van-y-el-tir/>

K., Arturo. (s.F). Retorno sobre la Inversión (ROI). En *CreceNegocios*. Recuperado de: <http://www.crecenegocios.com/retorno-sobre-la-sobre-inversion-roi/>

La Relación Beneficio Costo. (s.F). En *Pymes Futuro*. Recuperado de: <http://www.pymesfuturo.com/costobeneficio.html>

Lawrence J., Gitman & Chad J., Zutter. (2012). *Principios de Administración Financiera*. México: PEARSON EDUCACIÓN.

Martín López, Sonia. (s.F). *Análisis de escenarios en valoración de inversiones*. Unidad Editorial Información Económica S.L

Mendoza Roca, Calixto. (2004). *Presupuestos para empresas de manufactura*. Barranquilla: Ediciones Uninorte.

Sapag Chain, N. & Sapag Chain, R. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos*. México: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA DE MÉXICO, S.A.

Sapag Puelma, José Manuel. (2010). *Evaluación de proyectos guía de ejercicios problemas y soluciones*. México: MCGRAW - HILL INTERAMERICANA DE MÉXICO, S.A.

Van Horne, James C. & Wachowicz, Jhon Jr. (2002). *Fundamentos de Administración Financiera*. Mexico: McGraw - HILL.

Varela V, Rodrigo, (2010). *Evaluación económica de proyectos de inversión*. México: McGraw - HILL INTERAMERICANA DE MÉXICO, S.A.

Yuni, José Alberto. (2006). *Técnicas para investigar recursos metodológicos para la evaluación de proyectos de investigación*. Lugar: editorial

Estado de Flujos de Efectivo. En Gestipolis (s.F). Recuperado de:  
<http://www.gestipolis.com/>

¿Qué es el coste de Oportunidad? En Gerencie En (s.F). Recuperado de: <http://www.gerencie.com/category/contabilidad>

## Anexos

### Carta de la empresa



Alajuela, Costa Rica, 08 de Julio de 2014

Sres.

Universidad Técnica Nacional

Por medio de la presente como representante legal de la empresa Thermo Repuestos C.R S.A, confirmo mi anuencia a permitir que los estudiantes Yenny Corrales Barrantes cedula 206020516, Jairo Gonzalez Rodriguez cedula 206440117 y Eliana Jara Chinchilla cedula 206260951, realicen su proyecto de graduación dentro de la empresa para optar por el grado de licenciatura en la Universidad Técnica Nacional, bajo el tema: "Estudio de factibilidad para la apertura de una sucursal de servicio de venta e instalación de repuestos para la empresa Thermo Repuestos CR S.A en la zona norte del país".

Estamos anuentes a proporcionarles la información requerida para realizar los estudios pertinentes, excepto algunos datos que por su confidencialidad me reservo a compartirlos, la información brindada debe ser únicamente divulgada con las personas encargadas del proceso de preparación y presentación del proyecto pertenecientes a la Universidad Técnica Nacional.

Cabe mencionar que este estudio no se ha realizado anteriormente en la empresa por lo que es un proyecto nuevo el cual espero sea de muchísima utilidad tanto para los estudiantes como para la empresa.

---

Luther Edmonson Araya  
Gerente General  
Ced. 701200289  
Tel: 2439-26-29

# Formulario de inscripción



Hoja de Detalle

## Información de Sucursales, Agencias y Actividades Económicas Secundarias

1		Documento D-140 No.			
4	Número de Cédula / DIMEX o NIT del Contribuyente		6	Apellidos y Nombre (Persona Física) o Razón Social (Persona Jurídica)	
1. Sucursal/Agencia <input type="checkbox"/> Actividad Secundaria <input type="checkbox"/>					
Actualización de Datos <input type="checkbox"/>		Inclusión <input type="checkbox"/>		Exclusión <input type="checkbox"/>	
Nombre Comercial			Fecha de Inicio de Actividades		Fecha de Fin de Actividades
Código de Actividad Económica (Exclusivo de la Administración Tributaria)			Descripción de la actividad económica		
Dirección Exacta: Provincia _____ Cantón _____ Distrito _____					
Otras Señas					
N° de telefono (s)			N° de fax		Correo Electronico:
2. Sucursal/Agencia <input type="checkbox"/> Actividad Secundaria <input type="checkbox"/>					
Actualización de Datos <input type="checkbox"/>		Inclusión <input type="checkbox"/>		Exclusión <input type="checkbox"/>	
Nombre Comercial			Fecha de Inicio de Actividades		Fecha de Fin de Actividades
Código de Actividad Económica (Exclusivo de la Administración Tributaria)			Descripción de la actividad económica		
Dirección Exacta: Provincia _____ Cantón _____ Distrito _____					
Otras Señas					
N° de telefono (s)			N° de fax		Correo Electronico:
3. Sucursal/Agencia <input type="checkbox"/> Actividad Secundaria <input type="checkbox"/>					
Actualización de Datos <input type="checkbox"/>		Inclusión <input type="checkbox"/>		Exclusión <input type="checkbox"/>	
Nombre Comercial			Fecha de Inicio de Actividades		Fecha de Fin de Actividades
Código de Actividad Económica (Exclusivo de la Administración Tributaria)			Descripción de la actividad económica		
Dirección Exacta: Provincia _____ Cantón _____ Distrito _____					
Otras Señas					
N° de telefono (s)			N° de fax		Correo Electronico:
4. Sucursal/Agencia <input type="checkbox"/> Actividad Secundaria <input type="checkbox"/>					
Actualización de Datos <input type="checkbox"/>		Inclusión <input type="checkbox"/>		Exclusión <input type="checkbox"/>	
Nombre Comercial			Fecha de Inicio de Actividades		Fecha de Fin de Actividades
Código de Actividad Económica (Exclusivo de la Administración Tributaria)			Descripción de la actividad económica		
Dirección Exacta: Provincia _____ Cantón _____ Distrito _____					
Otras Señas					
N° de telefono (s)			N° de fax		Correo Electronico:

## Entrevista Estudio de Mercado

Estamos trabajando en un estudio que servirá para elaborar el proyecto final de graduación para optar por el grado de Licenciatura en Contaduría Pública en la Universidad Técnica Nacional, sede Central; el proyecto consiste en determinar la posible apertura de una sucursal de la empresa Thermo Repuestos C.R. S.A, en la Zona Norte de Costa Rica, la misma se dedica a la venta e instalación de repuestos para sistemas de refrigeración.

Solicitamos su colaboración para que conteste a estas preguntas que no le tomarán mucho tiempo, sus respuestas serán confidenciales y anónimas. Le pedimos que conteste este cuestionario con la mayor sinceridad posible.

1. ¿A qué se dedica su empresa?

- a) Fabricación y distribución de alimentos perecederos.
- b) Transporte de carga refrigerada.
- c) Distribución de alimentos que requieren refrigeración.
- d) Transporte de personas (servicio con aire acondicionado).
- e) Servicios profesionales de reparación de unidades refrigeradas.
- f) Otras \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál marca de unidades refrigeradas utiliza? Puede marcar más de una opción.

- a) Thermo King.
- b) Carrier.
- c) Hwasung Thermo.
- d) Deutz.
- e) Otras \_\_\_\_\_

3. ¿Con qué tipo de unidades de refrigeración cuenta usted? Indique la cantidad numérica dentro del paréntesis (Puede marcar más de una opción).

- a) Camión [ ]
- b) Furgón [ ]
- c) Genset [ ]
- d) Contenedor [ ]
- e) Velocidad variable [ ]

4. Según la respuesta de la pregunta anterior, indique el modelo que corresponda.

- a) Modelo (s) de Camión \_\_\_\_\_.
- b) Modelo (s) de Furgón \_\_\_\_\_.
- c) Modelo (s) de Contenedor o genset \_\_\_\_\_.
- d) Modelo (s) de Velocidad variable \_\_\_\_\_.

5. ¿Con qué frecuencia realiza el mantenimiento preventivo a los equipos de refrigeración?

- a) Menor a 1000 horas.
- b) Entre 1000 y 1500 horas.
- c) Entre 1500 y 2000 horas.
- d) Mayor a 2000 horas.
- e) No realiza mantenimiento preventivo.

6. ¿Cuál de los siguientes productos son los que mayormente consume en el mantenimiento preventivo? Puede seleccionar más de una opción.

- a) Filtros.
- b) Fajas.
- c) Soporte de motores.
- d) Otros \_\_\_\_\_

7. ¿Cuál de los siguientes productos son los que mayormente consume en el mantenimiento correctivo (reparación)? Por favor indique 1, 2, 3, 4 siendo 1 lo que más consume.

- a. Partes de Compresor [ ]
- b. Partes de Motor [ ]
- c. Partes eléctricas [ ]
- d. Partes estructuras [ ]

8. ¿Qué antigüedad promedio tienen sus equipos de refrigeración? Puede marcar más de una opción.

- a) Entre 0 y 3 años.
- b) Entre 3 y 6 años.
- c) Entre 7 Y 10 años.
- d) Mayor 15 años.

9. ¿Dónde compra actualmente los repuestos para las unidades de refrigeración? y ¿por qué? Puede marcar más de 1 opción.

- a) Thermo Repuestos C.R.
- b) Ártica.
- c) Transclima.
- d) MyR.
- e) Los importa.
- f) Otra,

indique \_\_\_\_\_

¿Porque?: \_\_\_\_\_

10. ¿Cuánto tiempo tarda en recibir un repuesto que proviene fuera de la Zona Norte? (Incluye importaciones propias)

- a) Menor a un día.
- b) 1 día.
- c) 2 días.
- d) Mayor a 3 días.

11. ¿Contrata actualmente los servicios de un Técnico especializado en refrigeración de transportes?

- a) Sí.
- b) No.

12. Si su respuesta fue sí, ¿Se encuentra satisfecho con su Técnico actual?

- a) Sí, ¿Por

qué? \_\_\_\_\_

- b) No, ¿Por

qué? \_\_\_\_\_

13. Si su respuesta anterior fue no, ¿Por cuál razón no contrata los servicios de un Técnico especializado?

- a) El costo de un técnico especializado en refrigeración de transporte es muy alto.
- b) No conoce ningún técnico especializado.
- c) En la zona donde se encuentra no existen técnicos especializados.

d) Otros : \_\_\_\_\_

14. ¿Cuál de las siguientes ubicaciones geográficas considera más beneficiosa, para la posible apertura de una sucursal de Thermo Repuestos C.R. S.A.?

- a) Aguas zarcas
- b) Ciudad quesada
- c) Venecia de San Carlos
- d) Florencia de San Carlos

### Entrevista al Técnico en refrigeración de Transportes

1. ¿Cuántos años de experiencia tiene como Técnico y Administrador en el área de refrigeración de transportes?
2. Por su experiencia, ¿cuáles son los repuestos que tienen más consumo?
3. Según su experiencia, ¿cuál considera debe ser el mínimo de artículos para las siguientes categorías?

Repuestos de motor \_\_\_\_\_

Partes de compresor \_\_\_\_\_

Repuestos eléctricos \_\_\_\_\_

Fajas \_\_\_\_\_

Filtros \_\_\_\_\_

Soportes \_\_\_\_\_

Partes de estructura \_\_\_\_\_

4. ¿Qué tamaño considera usted debe tener la nueva sucursal para el área de la bodega y el área de ventas?
5. ¿En qué Cantón considera sería más beneficiosa la instalación de la nueva sucursal, tanto por mayor cantidad de clientes potenciales como por facilidad de acceso?
6. ¿Considera necesaria la contratación de un Técnico especializado en refrigeración de transportes exclusivamente para la nueva sucursal?
7. ¿Conoce alguna empresa que se dedique a la venta de repuestos para frigoríficos en la Zona Norte?
8. ¿Qué beneficios podría traer la nueva sucursal a la Zona Norte según su criterio?

## Tramos de renta 2015



Y SU DIRECCIÓN GENERAL DE TRIBUTACIÓN

comunican

# TRAMOS DE RENTA PARA EL PERÍODO FISCAL 2015

Desde el 1° de octubre del 2014, los nuevos tramos de renta que deben considerarse para el período fiscal 2015 son los siguientes:

### IMPUESTO AL SALARIO

(Impuesto único sobre las rentas percibidas por el trabajo personal dependiente o por concepto de jubilación o pensión u otras remuneraciones por servicios personales)

- Las rentas de hasta ¢793.000.00 mensuales no estarán sujetas al impuesto.
- Sobre el exceso de ¢793.000.00 mensuales y hasta ¢1.190.000.00 mensuales..... 10%
- Sobre el exceso de ¢1.190.000.00 mensuales ..... 15%

#### Créditos fiscales:

- ¢1.490,00 mensuales por cada hijo
- ¢2.230,00 mensuales por el cónyuge

### IMPUESTO A PERSONAS JURÍDICAS Y PERSONAS FÍSICAS CON ACTIVIDADES LUCRATIVAS

#### Personas físicas con actividades lucrativas:

- Las rentas de hasta ¢3.522.000.00 anuales, no estarán sujetas al impuesto.
- Sobre el exceso de ¢3.522.000.00 anuales y hasta ¢5.259.000.00 anuales..... 10%
- Sobre el exceso de ¢5.259.000.00 anuales y hasta ¢8.773.000.00 anuales..... 15%
- Sobre el exceso de ¢8.773.000.00 anuales y hasta ¢17.581.000.00 anuales..... 20%
- Sobre el exceso de ¢17.581.000.00 anuales..... 25%

#### Créditos fiscales:

- ¢ 17.880.00 anuales por cada hijo
- ¢26.760.00 anuales por el cónyuge

#### Personas jurídicas:

- Hasta ¢52.710.000.00 de ingresos brutos: el 10%
- Hasta ¢106.026.000.00 de ingresos brutos: el 20%
- Más de ¢106.026.000.00 de ingresos brutos: el 30%

Lo anterior, de conformidad con lo establecido en los decretos N° 38692-H y N° 38691-H, publicados en La Gaceta 223, del 19 de noviembre del 2014



## Carta filóloga

Alajuela, 17 de agosto de 2015

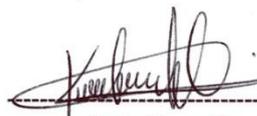
Universidad Técnica Nacional  
Comisión de Trabajos de Graduación

Estimados señores:

Hago constar que leí y corregí el proyecto final de graduación elaborado por los estudiantes Yenny Rosalía Corrales Barrantes, Jairo González Rodríguez y Eliana Jara Chinchilla denominado *Estudio de factibilidad para la apertura de una sucursal de servicios de venta e instalación de repuestos para la empresa Thermo Repuestos C.R. S.A. en la Zona Norte del País*, el cual es requisito para optar por el grado académico de Licenciatura en Contaduría Pública.

En dicho proyecto revisé y corregí las faltas gramaticales, ortográficas, de estilo, puntuación, léxicas, entre otros rasgos que le competen al ejercicio filológico. Por lo tanto, dicho trabajo cumple con las pautas de redacción necesarias y puede ser presentado como requisito de graduación.

Asiente atentamente,



Karla González Herrera

Carné: 105

Acfil

Teléfono: 8650-5115