



**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO  
FACULTAD DE ECONOMIA Y CIENCIAS EMPRESARIALES – ICP  
CARRERA DE INGENIERIA EN CIENCIAS EMPRESARIALES**

**TRABAJO DE TITULACION – PLAN DE NEGOCIOS**

**TEMA DEL PLAN DE NEGOCIO:**

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA DISTRIBUCIÓN DE SOLDADURA  
DE PLATA, CASO PYME COMPAÑÍA PRONTOFRIO, EN LA CIUDAD DE  
GUAYAQUIL.”

**AUTOR:**

ELIAS DANIEL ZEVALLOS TAMA

**TUTOR:**

M.B.A. ISIDRO FIERRO

Guayaquil - Ecuador

2014

# INDICE GENERAL

|   |              |
|---|--------------|
| <b>1) Justificación.....</b>  | <b>3</b>     |
| <b>2) Problema a resolver .....</b>   | <b>6</b>     |
| <b>3) Objetivo General.....</b>   | <b>8</b>     |
| <b>4) Resumen Ejecutivo.....</b>  | <b>8</b>     |
| <b>5) Misión y Visión.....</b>  | <b>10</b>    |
| <b>6) Metas.....</b>  | <b>11</b>    |
| <b>7) Viabilidad legal (permisos, licencias, registro de marcas).....</b>   | <b>11</b>    |
| <b>8) Análisis de mercados .....</b>  | <b>12</b>    |
| 8.1 Mercado Objetivo.....   | 12           |
| 8.2 Análisis PESTAL (político, económico, social, tecnológico, ambiental).....  | 16           |
| 8.3 Análisis FODA (Fuerzas, oportunidades, Debilidades, Amenazas.).....   | 19           |
| 8.4 Análisis de las 4 Ps (Plaza, precio, producto, promoción).....  | 21           |
| 8.5 Análisis de la demanda y oferta.....  | 24           |
| 8.6 Estrategia de diferenciación.....   | 33           |
| 8.7 Acciones de promoción.....  | 33           |
| 8.8 Canal de distribución.....  | 36           |
| <b>9) Análisis Operativo.....</b>   | <b>37</b>    |
| 9.1 Localización y descripción de las instalaciones.....  | 37           |
| 9.2 Método de producción.....   | 39           |
| 9.3 Capacidad instalada .....   | 41           |
| 9.4 Cadena de abastecimiento Diagrama de flujo de procesos, OTIDA (Operación,<br>Transporte, inspección, Demora, Almacenamiento)..... | 42           |
| 9.5 Recursos humanos.....   | 43           |
| <b>10) Análisis Financiero.....</b>   | <b>45</b>    |
| 10.1 Estudio de resultados proyectado a 5 años.....   | 45           |
| 10.2 Flujo de caja proyectado a 5 años.....   | 47           |
| 10.3 Análisis del punto de equilibrio.....  | 48           |
| 10.4 Análisis de sensibilidad (dos escenarios 10.1 y 10.2).....   | 49           |
| 10.5 Análisis de Tasa interna de retorno, índice de rentabilidad, Valor actual neto,<br>Retorno de la inversión. ....                 | 50           |
| <b>11) Viabilidad del proyecto (conclusiones).....</b>  | <b>51</b>    |
| <i>Bibliografía.....</i>  | <i>53</i>    |
| <i>Anexos.....</i>  | <i>54-58</i> |

## 1. JUSTIFICACIÓN

En los últimos años el gobierno nacional ha incrementado los proyectos de construcción de vivienda social, y ha creado estrategias y planes para fomentar la construcción de viviendas en el sector privado (Naveda, 2013). Estos crecimientos en la construcción por parte del gobierno sumados a la reciente resolución de permitir la importación de equipos acondicionadores de aire clase Inverter o ahorradores traen como efecto una mayor demanda del producto de Soldadura de Plata, el cual es necesario para realizar las instalaciones de los mismos.

Estos crecimientos en la construcción por parte del gobierno sumados a la reciente resolución de permitir la importación de equipos acondicionadores de aire clase Inverter o ahorradores traen como efecto una mayor demanda del producto de Soldadura de Plata. Las nuevas y continuas construcciones como edificios o casas requieren de climatización para dar a los espacios ocupados las condiciones de temperatura necesarias. Esto genera que se necesite el instalar los acondicionadores de aire para enfriar los espacios y por consecuencia inmediata el demandar los productos y materiales obligatorios de instalación como lo son la tubería de cobre y la Soldadura de Plata.

Además, el gobierno implementó a través del Comité de Comercio Exterior (Comex) una resolución en Junio del 2013 donde dispuso que seguirá siendo permitido la importación de acondicionadores de aire de clase ahorradores. Esto sumado a que las estadísticas de importación y exportación del gobierno dadas en Junio del 2014 por el departamento de Dirección de Inteligencia Comercial e

Inversiones de PRO Ecuador quien tiene como fuente al Banco Central del Ecuador, que revelan que las importaciones de acondicionadores de aire han crecido en el primer trimestre de este año en un 13.5% comparado contra el mismo periodo del año 2013.

Esto indica que los productos y accesorios necesarios para la instalación de los equipos acondicionadores de aire seguirán siendo demandados por varios años más, lo que invita a seguir invirtiendo en este mercado.

Prontofrio S.A. es una empresa Ecuatoriana, dedicada a la provisión de servicios y productos relacionados a la Climatización de Ambientes; inició sus operaciones en el año 2005, y en su proceso de crecimiento se ha convertido en proveedor de tuberías de cobre flexible, de otras empresas similares en la ciudad de Guayaquil.

En los últimos años la compañía Prontofrío ha decrecido en sus ventas debido a que sus principales clientes solicitan que se vendan productos complementarios junto a los principales, los cuales la compañía no ha estado ofertando. Prontofrio comercializa tuberías de cobre flexible en el mercado de climatización. Las compañías instaladoras que conforman este segmento de mercado requieren adquirir productos y accesorios para instalación y mantenimiento de equipos de climatización donde las tuberías de cobre y la Soldadura de Plata son requeridas.

Cabe destacar que estos clientes prefieren adquirir ambos productos a un solo proveedor, para lograr descuentos mayores en sus compras, lo que está afectando en las ventas de la compañía Prontofrío.

Con la teoría de la Defensa de la Participación del mercado que promueve Philip Kotler llama a las empresas a defenderse en todos sus frentes, y a no dejar ninguno descubierto. Esto se puede interpretar como un llamado a la acción para Prontofrío en no descuidar su segmento de mercado de compañías instaladoras de acondicionadores de aire que demandan la Soldadura de Plata (Kotler&Trias, 2004).

La teoría de la Diversificación relacionada horizontal es la estrategia que busca la reducción del riesgo global de la empresa, a través de la introducción de nuevos productos al portafolio complementarios a los ya existentes. Esta estrategia impulsa a Prontofrío a diversificar con la distribución de Soldaduras de plata, las cuales serán importadas debido a que no existe producción nacional de la misma, y son un producto complementario a las tuberías de cobre que actualmente oferta la empresa, lo que creará sinergias entre los antiguos y los nuevos productos, acrecentando su cadena de valor (Hill&Jones, 2013).

Estas estrategias justifican la oferta de un nuevo producto como la Soldadura de Plata para brindar a la empresa el beneficio de no depender únicamente de un solo producto en ese mercado, además permitirá ampliar sus ingresos, y aprovechar el segmento de mercado que atiende al ser un producto relacionado con las necesidades de sus principales clientes.

Es importante desarrollar un plan de negocios que resuelva la necesidad de Prontofrío de ampliar su línea de negocio con el producto de Soldaduras de Plata para así mejorar su portafolio de productos con el objetivo de entregar una mejor oferta al cliente donde se manejen precios competitivos. Adicionalmente, es importante desarrollar este plan de negocios para investigar sobre el tema relacionado a la problemática y determinar si será viable lograrlo según los análisis operativos, de mercado y financieros.

Si no toma acción en diversificar horizontalmente el portafolio de productos, junto a estrategias y soluciones integrales, Prontofrío seguirá perdiendo participación de mercado con la fuerte competencia que actualmente existe. La implementación de este plan de negocios llevaría a la compañía a posicionarse como un proveedor que posee diversidad de productos y que brindará mayores beneficios a sus empleados y accionistas.

## **2. PROBLEMA A RESOLVER**

La soldadura de plata es un producto que no se produce en nuestro país, sino más bien es importado por diferentes compañías, quienes se han posicionado como los únicos abastecedores en el mercado.

La demanda de equipos de climatización ha crecido en un 13.5% en el primer trimestre del 2014 con relación al del año 2013, por el aumento de las construcciones, y por el reemplazo de equipos acondicionadores de aire versión no

ahorradores como el Split por sistemas en versión ahorradores y amigables con el medio ambiente como el Split Inverter.

El problema que enfrenta Prontofrio S.A. radica en que no comercializa el conjunto completo de productos requeridos en su segmento de mercado, el cual está constituido por las compañías Instaladoras de equipos de climatización de la ciudad de Guayaquil, que obligatoriamente para desempeñar sus funciones necesitan adquirir un conjunto específico de productos y accesorios. El hecho de no comercializar estos productos trae consigo una serie de efectos negativos.

Una de las consecuencias es la pérdida de clientela. Se está perdiendo participación de mercado por el hecho de que los clientes a parte del producto de cañería de cobre que le ofrece Prontofrio también requieren otros productos complementarios como la Soldadura de Plata. Esto ocasiona que sus clientes busquen en el mercado el producto de Soldaduras de Plata y terminen no solo adquiriendo este producto, sino cerrando negociaciones completas con otros proveedores, incluyendo en las mismas los productos complementarios necesarios para realizar instalaciones; ya que al no contar Prontofrio con todos los productos, los clientes se ven forzados a contactar a la competencia para que les vendan la Soldadura de Plata y por ende deciden comprar todo en un solo lugar. Eso agiliza y facilita los procesos de compra de los clientes, ya que ganan tiempo y acceden a porcentajes más altos de descuentos por compras en volúmenes.

Esto da más fuerza a los grandes competidores tanto en ventas como en márgenes, lo que afecta notoriamente a Prontofrio en sus ventas.

Además cada vez hay más empresas que se suman a la competencia y venden una gama amplia de productos a este segmento de mercado, se puede establecer que este Plan de Negocios tiene como tema principal que la compañía Prontofrio S.A. analizara la factibilidad de comercializar el producto de Soldadura de Plata en el mercado de Guayaquil, esperando que con esto se puedan obtener resultados positivos como el influenciar en menguar el problema aportando con la posible solución de satisfacer esta necesidad de Prontofrio, y poder brindar beneficios a la empresa como el diversificar su negocio y así crear mayor competitividad.

Si no se toman acciones para afrontar esta problemática, el mercado excluirá de entre sus ofertantes a Prontofrio por no hacerse a las necesidades del mismo.

### **3. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la factibilidad de distribuir soldadura de plata en la ciudad de Guayaquil, caso pyme empresa Prontofrio S.A.

### **4. RESUMEN EJECUTIVO**

El propósito del presente plan de negocios es determinar la factibilidad de distribuir el producto de Soldadura de Plata en la ciudad de Guayaquil por la empresa Prontofrio S.A.

Para esto primeramente se describen la misión, visión y metas.

A continuación se detalla la viabilidad legal relacionada al nuevo producto que se va a ofrecer, para conocer si tiene algún tipo de prohibición su importación y/o distribución.

Luego se analiza el mercado, para conocer el mercado objetivo; se realiza un estudio de los aspectos político-legales, económicos, socio-culturales y tecnológicos (PESTAL) que afectan al segmento de climatización al cual Prontofrío está enfocado; así mismo, se evalúa el mercado de competidores, sus rivalidades, amenazas de nuevos competidores, y sobre todo el poder que tienen tanto los compradores como los proveedores en el momento de las negociaciones. Además se detallan las 4P relacionadas al nuevo producto, se analiza la oferta y demanda; y se determinan las estrategias de diferenciación, las acciones de promoción y los canales de distribución a utilizar.

Realizar un análisis operativo de la empresa es muy importante, por lo que a continuación se describe la cadena de abastecimiento y distribución del producto, así como el personal que estará involucrado en las operaciones.

Los resultados que desea alcanzar Prontofrío a través de la implementación del presente plan, es un incremento en sus ventas del 40%. Por tal razón se realizan las proyecciones financieras resultantes de la introducción de un nuevo producto en el portafolio de la empresa, el análisis de sensibilidad, la tasa interna de retorno, índices de rentabilidad, valor actual neto y retorno de la inversión.

Finalmente se determina si el presente plan de negocios de distribución de Soldadura de Plata en Guayaquil es rentable y su viabilidad; y, se mencionan las conclusiones del estudio y las recomendaciones para Prontofrío.

## **5. MISIÓN Y VISIÓN**

### **Misión**

Establecer si el presente Plan de Negocios de distribución de soldadura de plata en la ciudad de Guayaquil impulsado por la compañía Prontofrio S.A. es viable, a través del desarrollo de un análisis de mercado, operativo, y financiero que pueda servir como información para la compañía que sirva para la toma de decisión sobre la implementación del proyecto para su beneficio.

### **Visión**

Desarrollar un plan de negocio transcendental para la empresa Prontofrio S.A. que determine la factibilidad de distribuir el producto Soldadura de Plata en la ciudad de Guayaquil, para maximizar la rentabilidad de la empresa y apoyar su Visión de ser la empresa líder en el mercado de climatización alcanzando la preferencia de la mayor cantidad de clientes en su mercado.

## **6. METAS**

- Determinar mediante un análisis de mercado el comportamiento que tiene el producto Soldadura de Plata en la ciudad de Guayaquil.
- Establecer el proceso operativo para la distribución de Soldadura de Plata en Guayaquil, caso pyme empresa Prontofrío S.A.
- Determinar mediante un análisis financiero la rentabilidad en la distribución de Soldadura de Plata en Guayaquil, caso pyme empresa Prontofrío S.A.

## **7. VIABILIDAD LEGAL**

Es primordial comprobar la viabilidad legal del presente plan de negocios basado en la importación y comercialización de soldadura de plata.

En lo que se refiere a la importación directa del producto Soldadura de Plata, este producto registrado en la SENA E bajo la partida arancelaria No. 8311.90.00.00 no tiene restricciones de importación.

.Como se explicó anteriormente, la soldadura de plata es utilizada en la instalación de aires acondicionados, y en su mantenimiento. En junio del 2013, bajo resolución del Comité de Comercio Exterior (Comex) se dispuso que seguirá siendo permitida la importación de acondicionadores de aire de clase ahorradores. Esto ha

incrementado la importación de estos aparatos eléctricos, pues las estadísticas de importación y exportación del gobierno dadas en Junio del 2014 por el departamento de Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones de PRO Ecuador quien tiene como fuente al Banco Central del Ecuador, revelan que las importaciones de acondicionadores de aire han crecido este año un 13.5% comparado con el año 2013 en el periodo de Enero a Abril (Comex, 2014).

Además se conoce que Prontofrío no tiene restricciones legales que impidan la importación de este producto, ya que Prontofrio cuenta con más de 9 años registrado ante la SENA E como importador y tiene todos los permisos generales de importación actualizados.

## **8. ANÁLISIS DE MERCADO**

### **8.1 Mercado Objetivo**

La soldadura de plata trabaja de la mano con la tubería de cobre. Regularmente el mercado que necesita demandar tuberías de cobre también necesita la soldadura de plata para soldar la tubería de cobre.

### **Macrosegmentación**

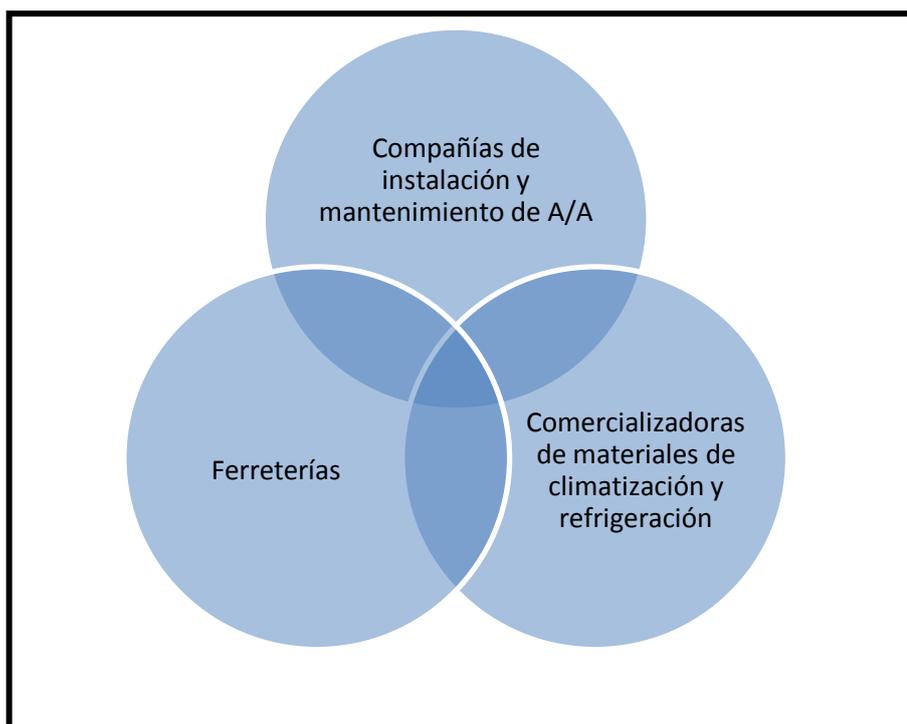
El mercado que utiliza la soldadura de plata está compuesto por compañías de instalación y mantenimiento de aires acondicionados, compañías comercializadores de materiales de climatización y refrigeración, y ferreterías.

Los clientes pueden adquirir estos productos como la soldadura de plata en los Almacenes de venta de productos de climatización y/o refrigeración. Estas empresas tienen locales de venta al público ubicado en diferentes puntos de la ciudad, donde las grandes y pequeñas compañías Instaladoras recurren para comprar la soldadura.

Entre los clientes de estas empresas también están los técnicos que trabajan informalmente en el mercado de climatización y refrigeración como instaladores de equipos de climatización, o reparadores de equipos de refrigeradoras, cocinas, y aires acondicionados.

A continuación se detalla la composición del mercado de climatización y refrigeración:

**Gráfica No. 1**  
**Macrosegmentación del mercado de climatización y refrigeración**



Fuente: Prontofrío S.A.  
Elaborado por el autor

Cada uno de estos segmentos adquiere productos de climatización y refrigeración, los cuales los utiliza de diferente forma:

- Las compañías de instalación y mantenimiento de A/A.- Brindan sus productos y servicios directamente a los consumidores finales, a través de la instalación de nuevos aires acondicionados, en los cuales utilizan tanto la tubería de cobre y la soldadura de plata. Así mismo realizan mantenimientos, en los cuales muchas veces la soldadura de cobre es esencial para reparar fisuras en las cañerías. En la base de datos de Prontofrío encontramos 85 compañías de instalación y mantenimiento de A/A.
- Compañías comercializadoras de materiales de climatización y refrigeración.- Adquieren estos productos para revenderlos a micro empresas y técnicos

autónomos dedicados a la instalación y mantenimiento de A/A, y a compañías automotrices en el área hidráulica y frenos. La base de datos de Prontofrío indica que existen 50 compañías comercializadoras de materiales de climatización y refrigeración.

- Ferreterías.- Comercializan estos productos a pequeños artesanos y a técnicos autónomos. En la ciudad de Guayaquil existen 712 ferreterías distribuidas de la siguiente forma: 300 en el sector Norte, 242 en el sector Sur: y, 170 en el Sector Céntrico de la urbe. De estas, sólo 125 ofrecen entre sus productos la soldadura de plata.

## **Microsegmentación**

El mercado objetivo al que está enfocado Prontofrío son las compañías de climatización y las compañías de comercialización de materiales de climatización de la ciudad de Guayaquil.

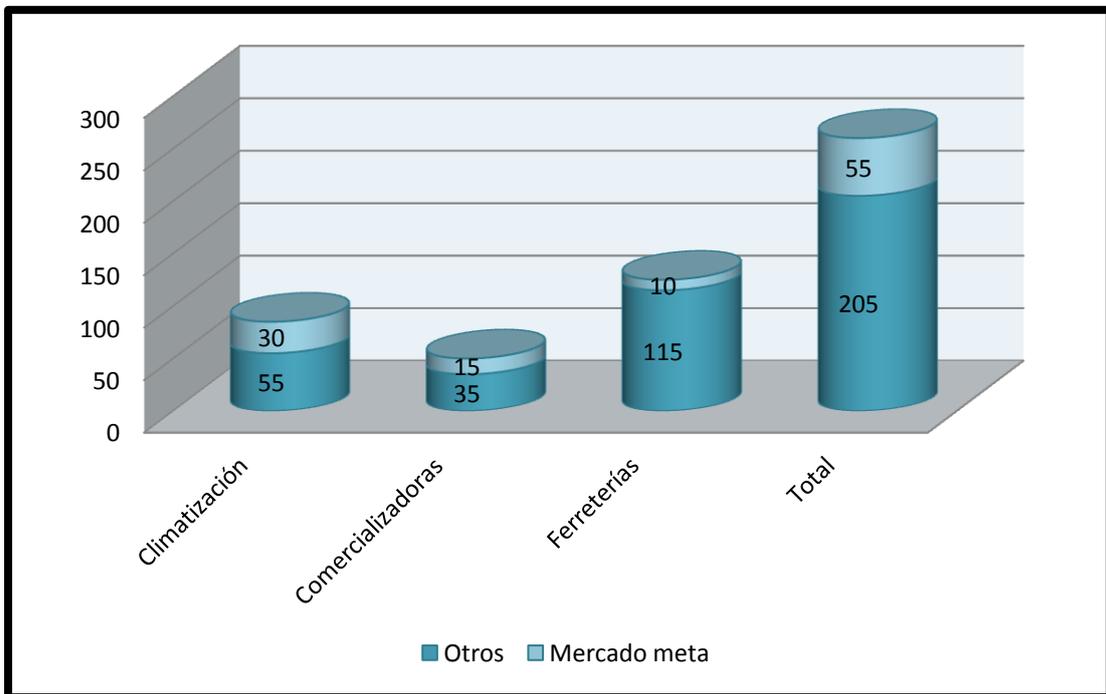
Actualmente vende sus productos a una cartera de 30 clientes, de los cuales 10 son compañías de comercialización, 20 son compañías de climatización, y 5 ferreterías.

La meta a la que se desea llegar con el presente plan de negocios con relación a su mercado objetivo es introducir el nuevo producto entre los clientes actuales, e incrementar la clientela en un 50% con relación a la actualidad.

Así llegaremos a:

- 30 compañías de climatización; y,
- 15 compañías de comercialización de materiales de climatización.
- 10 ferreterías comercializadoras de soldadura de plata.

**Gráfica No. 2**  
**Microsegmentación**



Fuente: Prontofrío S.A.

Elaborado por el autor

## **8.2 Análisis PESTAL (político - legal, económico, social, tecnológico, ambiental)**

A continuación se detalla el análisis del macro entorno externo en el que se desarrolla la organización.

**Tabla No. 1**  
**Análisis PESTAL**

| <b>POLÍTICO - LEGAL</b>  | <b>ECONÓMICO</b>   |
|--|--|
| Leyes a favor de la construcción son de beneficio para los productos y accesorios de la climatización como la soldadura. | Crecimiento de las inversiones del sector de la construcción.  |
| No existen restricciones para las importaciones de acondicionadores de aire ahorradores y soldadura de plata             | Incremento de demanda en los equipos de climatización y accesorios para instalación como la soldadura de plata |
| Existen leyes de protección al consumidor  | La soldadura de plata es importada en el país.   |
| Existe estabilidad política  | Las casas comerciales ofrecen créditos a los usuarios para la adquisición de A/A.                              |
| <b>SOCIO - CULTURAL</b>  | <b>TECNOLÓGICO – AMBIENTAL</b>   |
| Crecimiento demográfico en las ciudades principales  | La soldadura de plata no se produce en el país.  |
| Las personas buscan mejorar su estilo y calidad de vida, y crear ambientes cómodos en sus hogares.                       | No existen las industrias a nivel nacional que fabriquen este producto.  |
|  | No existen leyes de protección al medioambiente que impidan la comercialización de este producto.              |

**Político - Legal:**

La república del Ecuador presenta una estabilidad gubernamental que se apoya con mayor fuerza en las últimas elecciones presidenciales. Esto es debido a que las últimas elecciones presidenciales sostenidas el 17 de Febrero del 2013 le dieron al presidente Rafael Correa una continuación de su plazo presidencial hasta el año 2017, donde puede ser reelecto para mantener el gobierno (CIA, 2014). Como efecto, esa posibilidad de reelección sumada al hecho de haber sido reelegido con un porcentaje del 57.2% de votación, da a las empresas ecuatorianas una percepción de estabilidad gubernamental.

El gobierno nacional se encuentra actualmente promoviendo de manera activa el sector inmobiliario. Un ejemplo de lo mencionado se ve en su programa de financiamiento para la construcción de vivienda, donde el gobierno a través del BIESS brinda beneficios para el financiamiento del 100% del valor del bien con un crédito de hasta 25 años y al interés más bajo del mercado (BIESS, 2012). Siendo esto de soporte a la demanda de productos para la instalación de equipos de climatización como la soldadura de plata debido a la mayor cantidad de viviendas que necesitaran ser climatizadas.

Según las leyes aduaneras la soldadura de plata con número de partida arancelaria 8311.90.00.00 de la SENA, no tiene ninguna restricción de importación. De igual manera, los equipos acondicionadores de aire tipo Inverter o ahorradores se encuentran autorizados para importación.

### **Económico:**

Existe un crecimiento de las inversiones del sector de la construcción, en viviendas dirigidas a los diferentes segmentos de la sociedad (Naveda, 2013). Esto ha incrementado una gran demanda en los equipos de climatización y accesorios para instalación como la soldadura de plata.

Para beneficio de los usuarios, las casas comerciales ofrecen créditos a los consumidores para la adquisición de equipos de aire acondicionado, los cuales son otorgados con muchas facilidades.

### **Socio – Cultural:**

Existe un gran crecimiento demográfico en las principales ciudades del país.

Las personas buscan mejorar su estilo y calidad de vida; esto hace que busquen crear ambientes cómodos en sus hogares y dar confort a sus familias, incrementando la demanda de equipos de climatización.

### **Tecnológico – Ambiental:**

Actualmente el país no cuenta con el nivel necesario de industrialización en varios sectores estratégicos como la metalmecánica, fabricación de equipos de climatización, procesamiento de piedras preciosas como el cobre, plata, oro, entre otros; y, se necesita mucho tiempo para llegar a un nivel de industrialización que permita generar productos nacionales que puedan competir globalmente, trayendo como resultado la necesidad al país de seguir importando por mucho más tiempo ciertos productos, incluidos los necesarios en el mercado de la climatización como lo es la Soldadura de Plata (Kotler, 1993).

No existen leyes de protección al medioambiente que impidan la comercialización de este producto.

## **8.3 Análisis FODA (Fuerzas, oportunidades, Debilidades, Amenazas.)**

### **FORTALEZAS:**

- Conocimiento del mercado objetivo y buena relación comercial con él.
- Utilización de los mismos canales de distribución.
- Productos elaborados con alta tecnología y respaldado con certificaciones de calidad internacionales.
- Reconocida en el mercado por su seriedad y calidad.
- Especialización en productos específicos de climatización.
- Cartera de clientes fija.

#### **OPORTUNIDADES:**

- Alta demanda del producto para instalación y mantenimiento de A/A.
- Sector de construcción en crecimiento.
- No existen prohibiciones por parte del gobierno sobre las importaciones de este tipo de productos.
- La empresa puede expandirse ante la gran demanda de productos de climatización.
- La soldadura de plata no tiene productos sustitutos.

#### **DEBILIDADES:**

- Probabilidad de déficit de stock por retrasos en importaciones.
- Por ser una empresa pymes, su infraestructura está en crecimiento.

#### **AMENAZAS:**

- La competencia cuenta con un producto con iguales características.
- La competencia cuenta con mayor infraestructura y capital de inversión que Prontofrío.
- No existe limitación de competidores en el mercado.

## **8.4 Análisis de las 4 Ps (Plaza, precio, producto, promoción)**

### **Plaza**

Prontofrío cuenta con oficina de exhibición y ventas en la Cdla. Atarazana Mz. H solar 5, desde allí se maneja la comercialización de sus productos, y se mantienen exhibidores con los mismos

Además, Prontofrío vende a empresas comercializadores de materiales de climatización y refrigeración, las cuales exhiben nuestros productos en sus almacenes para ser visualizados y adquiridos por los consumidores finales. Entre las principales tenemos: Comercial Bryan, Comercial Vicente Macías y Comercial Servimac.

### **Precio**

Nuestro producto se registrará bajo la marca G-Welding, y se comercializará a un precio bajo para poder ingresar y lograr participación en el mercado. Este precio se puede lograr porque tenemos costos bajos que cubrir con relación a nuestras principales competencias.

El precio de venta será de \$ 52.00 + IVA por libra, dando un total de \$58.24 por libra, y de \$2.08 por unidad.

A continuación se presenta un análisis comparativo de precios actuales del mercado de soldaduras de plata, incluyendo la nueva marca G-Welding.

**Tabla No. 2**  
**Listado comparativo de precios incluido IVA**  
**de la soldadura de plata en el mercado**

|                                 | Centuriosa | Refecol  | Anglo    | G-Welding |
|---------------------------------|------------|----------|----------|-----------|
| Precio por libra                | \$ 60.10   | \$ 69.63 | \$ 61.07 | \$ 58.24  |
| Precio unitario                 | \$ 2.15    | \$ 2.49  | \$ 2.66  | \$ 2.08   |
| Cantidad de varillas por libras | 28         | 28       | 27       | 28        |

Fuente: Prontofrío, 2014

Elaborado por el autor

## Producto



### Especificaciones del producto:

- Marca: G-Welding

- Producto a ofrecer: Soldadura de Plata
- Procedencia: China
- Segmento meta: Climatización
- Precio: Por libra US\$ 52.00 más IVA
- Uso: Para aleación en uniones de cobre, bronce y latón, especial para instalaciones de tuberías de cobre en aparatos de climatización.

**Características técnicas:**

- Rango de fusión: Sólido 643°C  
Líquido 813°C
- Temperatura de trabajo: 718 – 816°C
- Método de calentamiento: Soplete, horno, inducción
- Resistencia a la tracción: 26 kg/mm<sup>0</sup> (37,000 PSI)
- Elongación en 2": 8 – 10%
- Composición química: Cu, P, Ag

**Tabla No. 3**  
**Composición de la soldadura de plata**

| Aleación  | Composición |    |    |       | Normas   |          |              |
|-----------|-------------|----|----|-------|----------|----------|--------------|
|           | Ag          | Cu | Zn | Otros | DIN 8513 | AWS A5.8 | AFNOR A81362 |
| G-Welding | 5           | 89 | -  | 6P    | L-Ag 5 P | BCuP-3   | 05 B2        |

**Derechos de propiedad:**

- La marca será registrada y patentada.

**Promoción**

Se promocionarán los productos a: Compañías instaladoras de A/A, técnicos, ingenieros y ferreteros, en forma directa mediante personal especializado, y a través de demostraciones del producto, tanto a través de videos, como de presentaciones de campo.

Además, Prontofrío proveerá al distribuidor de exhibidores y rótulos con la nueva marca de soldadura de plata.

Prontofrío hará publicidad en revistas y publicaciones especializadas como Alfadomus, Fierro, etc.

Se concederán descuentos especiales por volúmenes de compra.

## **8.5. Análisis de la demanda y oferta**

### **La demanda:**

Los consumidores al momento de demandar el producto buscan obtener la mayor cantidad de beneficios tales como: facilidades de pago, créditos atractivos, entrega inmediata, cercanía de las plazas de comercialización. Además buscan que la soldadura a adquirir esté respaldada por una marca conocida, ya que esto les brinda seguridad al momento de la compra (Prontofrío, 2014).

El consumidor al que está direccionada la marca G-Welding presenta el siguiente perfil:

- ✓ **Percepción del consumidor.-** Buscan una imagen de marca para sus proyectos, sienten satisfacción de adquirir una marca de reconocimiento en el mercado.
  
- ✓ **Requisitos técnicos.-** Los consumidores buscan calidad y rendimiento de la soldadura.
  
- ✓ **Requisito económico.-** Los descuentos que se otorgan a los clientes por compras en volúmenes es relevante al momento de decidir comprar a uno u otro proveedor.
  
- ✓ **Limitantes de consumo.-** El consumidor decide su compra por los precios bajos y el rendimiento.
  
- ✓ **Motivación.-** Prefieren comprar el producto principal (tuberías de cobre) junto al complementario (soldadura de plata) a un solo proveedor.

### **La oferta:**

Sobre el producto de Soldadura de Plata se conoce muy poco en el mercado por lo que no se lo produce localmente, esto ha llevado a unas pocas compañías a incursionar en la comercialización de este necesario accesorio, posicionándolos como los únicos abastecedores en el mercado.

A continuación se detalla cuadro de las importaciones de soldadura de plata del año 2013 y el listado de importadores directos (Cobus Group, 2014).

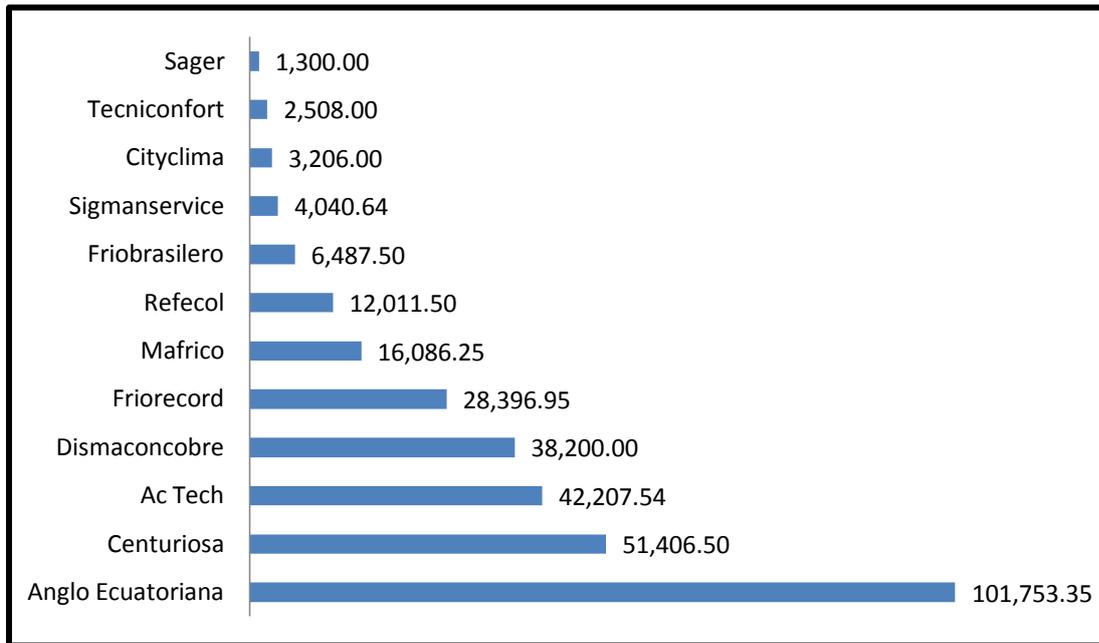
**Tabla No. 4**  
**Importaciones de soldadura de plata año 2013**

| IMPORTADOR   | US\$                 |
|--|----------------------|
| ANGLO ECUATORIANA DE GUAYAQUIL C.A.                                  | 101.753,35           |
| CENTURIOSA S.A.  | 51.406,50            |
| INGENIERIA EN CLIMATIZACION AC TECH S.A.                             | 42.207,54            |
| DISTRIBUIDORA DE MATERIALES DE CONSTRUCCION DISMACONCOBRE CIA. LTDA. | 38.200,00            |
| FRIORECORD S.A.  | 28.396,95            |
| MAFRICO S.A.   | 16.086,25            |
| REFRIGERANTES ECOLOGICOS S.A. REFECOL                                | 12.011,50            |
| FRIOBRASILERO S.A.   | 6.487,50             |
| SIGMANSERVICE S.A.   | 4.040,64             |
| CITYCLIMA S.A.   | 3.206,00             |
| VELASCO CEVALLOS CECIBELL ALEXANDRA - TECNICONFORT                   | 2.508,00             |
| SAGER S.A.   | 1.300,00             |
| <b>TOTAL AÑO 2013</b>  | <b>\$ 307.604.23</b> |

Fuente: Cobus Group, 2014

Elaborado por el autor

**Gráfica No. 3**  
**Importaciones de soldadura de plata año 2013**  
**en dólares**



Fuente: Cobus Group, 2014

Elaborado por el autor

## ANÁLISIS PORTER

El modelo de las cinco fuerzas de Porter es un método de análisis del marco de la industria que identifica la magnitud competitiva y el atractivo del mercado.

### (F1) Poder de negociación de los Compradores o Clientes

En el país existen muchas empresas distribuidoras y comercializadoras de soldadura de plata, esto ha ocasionado que los clientes cuenten con poder de negociación, inclinándose a comprar al proveedor que brinde más beneficios y mejores precios.

**Tabla No. 5**

**El poder de Negociación de los clientes o compradores**

| <b>FACTOR</b>             | <b>BAJA</b>                      | <b>NIVELADO</b> | <b>ALTA</b>   |
|---------------------------|----------------------------------|-----------------|---|
| Concentración de clientes |                                  |                 | Existen muchos compradores de planes habitacionales |
| Cambio de proveedor       |                                  |                 | Hay variedad de proveedores para escoger.           |
| Importancia del costo     |                                  |                 | Los precios influyen mucho la decisión de compra    |
| Calidad / Diferenciación  | La calidad requerida es estándar |                 |   |
| Integración               |                                  |                 | Si existe integración por parte de los compradores. |

Fuente: Prontofrío, 2014

Elaborado por el autor

**Análisis.-** El Poder de Negociación de los clientes es alto, tienen poder de negociación debido a que compran en volúmenes, y deciden por el mejor precio, mejores descuentos o más beneficios.

**(F2) Poder de negociación de los Proveedores o Vendedores**

Localmente no se produce la soldadura de plata, por lo que todos los productos que se encuentran en el mercado son importados, por lo que es el comprador quien decide guiado por los precios, la calidad y el rendimiento. La diferenciación en estos tres aspectos, influye al momento de la compra.

**Tabla No. 6**

### El poder de negociación de los proveedores

| FACTOR                       | BAJA  | NIVELADO  | ALTA |
|------------------------------|---|---|------|
| Concentración de proveedores |   | La mayoría venden bajos volúmenes con respecto a las compras de la industria. |      |
| Cambio de proveedores        |   | Existen muchos proveedores que ofertan productos similares.                   |      |
| Importancia del costo        | Precio de insumo más importante para el cliente que para el proveedor.            |   |      |
| Calidad / Diferenciación     |   | La calidad requerida es estándar.   |      |
| Integración                  | No existe integración por parte de los proveedores, ni tienen interés en hacerlo. |   |      |

Fuente: Prontofrío, 2014

Elaborado por el autor

**Análisis.-** Existen algunos proveedores de donde escoger los insumos, el precio es más importante para el comprador que para los proveedores. Existe cierto grado de diferenciación entre los productos en cuanto a calidad, pero es mínimo. No existe integración entre los proveedores, ni tienen interés en integrarse. Por lo tanto, el poder de negociación de los proveedores está nivelado en el mercado, depende de la diferenciación que puedan crear en la mente de los consumidores.

### (F3) Amenaza de nuevos competidores entrantes

Ante un mercado que requiere de una alta demanda de materiales para la instalación y mantenimiento de A/A, y ante la creciente de proyectos de construcción y viviendas que amplía aún más este mercado; participar en este mercado es muy

atractivo e incentiva a nuevos competidores a entrar en el mismo y participar de sus beneficios.

**Tabla No. 7**

**Riesgo de competidores potenciales**

| <b>FACTOR</b>             | <b>BAJA</b>                                    | <b>MEDIA</b>   | <b>ALTA</b>                                  |
|---------------------------|--|--|--|
| Lealtad a la marca        | No existe lealtad a la marca                   |  |  |
| Ventajas de costos        | Ventaja en costos por volúmenes de importación |  |  |
| Economías de escala       |  | Economías de escala no son determinantes pero ayudan |  |
| Requerimientos de capital |  |  | La inversión no es una limitante importante. |
| Política de Gobierno      |  |  | Restricciones mínimas.                       |
| Reacción de Competidores  |  |  | No hay unión entre competidores.             |

Fuente: Prontofrío, 2014

Elaborado por el autor

**Análisis.-** El Riesgo de ingreso de competidores potenciales es alto, debido a que existen una gran demanda del producto en el mercado, y que los consumidores en general no tienen lealtad a ninguna marca. No existen restricciones hacia esta actividad, ni existe la tecnología en el mercado para elaborar este producto, por lo que todos lo importa, y la inversión que se requiere para hacerlo no es alta.

Ante el ingreso de un nuevo competidor, no hay una reacción unida por parte de los competidores actuales, sino que cada cual realiza estrategias individuales. Por lo tanto, existe un riesgo alto de que ingresen nuevos competidores a esta industria.

#### (F4) Amenaza de productos sustitutos

En el mercado se encuentra soldaduras de bronce, estaño, cobre y otros elementos, que no pueden utilizarse en aleaciones en sistemas de A/A por su poca resistencia y durabilidad sobre este tipo de materiales, pero que son muy eficaces en el área automotriz, construcción, entre otras.

**Tabla No. 8**

#### **Amenaza de productos sustitutos**

| <b>FACTOR</b> | <b>BAJA</b>  | <b>MEDIA</b> | <b>ALTA</b> |
|---------------|--|--------------|-------------|
| Rentabilidad  | Sólo en el área automotriz puede utilizarse soldadura de bronce en lugar de la de plata, siendo la primera mucho más económica y rentable. |              |             |
| Sustitución   | Utilizado en el sector automotriz y de la construcción   |              |             |
| Ventajas      | No son duraderas en aleaciones de materiales de A/A  |              |             |

Fuente: Prontofrío, 2014

Elaborado por el autor

**Análisis.-** Los productos sustitutos en el segmento de climatización, no son una amenaza, debido a que la soldadura de plata sólo puede ser sustituida en el área automotriz con el uso de la soldadura de bronce.

#### (F5) Rivalidad entre los competidores

Por ser la soldadura de plata un producto que se importa, los precios son similares en el mercado.

Existe una fuerte lucha entre los competidores para captar a los clientes, ofreciendo descuentos y bonificaciones en las compras.

Los principales competidores son: Geroneto, Actech, Centuriosa, Anglo, Refecol, entre otros.

**Tabla No. 9**

**Rivalidad entre firmas establecidas en la industria**

| <b>FACTOR</b>                          | <b>BAJA</b> | <b>MEDIA</b>             | <b>ALTA</b>                          |
|--|-------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Estructura competitiva de la industria |             |                          | Compiten agresivamente.              |
| Condiciones de demanda                 |             |                          | La demanda busca obtener descuentos. |
| Barreras de salida                     |             | El costo de inventarios. |                                      |

Fuente: Prontofrío, 2014

Elaborado por el autor

**Análisis.-** Entre las firmas establecidas en la industria, existe una estructura competitiva agresiva, las condiciones de la demanda están influenciadas por los compradores que buscan el mejor precio, y el inventario que mantienen los competidores es su barrera de salida de la industria.

Por lo tanto, el nivel de rivalidad entre las firmas establecidas es alta, es decir, que la competencia es intensa en este mercado.

## 8.6 Estrategia de diferenciación

La nueva soldadura a comercializarse bajo la marca G-Welding, tiene características similares a las que ya se comercializan en el mercado ecuatoriano de climatización. Sin embargo, tiene una característica especial, y ésta es que es más rendidora que las que actualmente se ofertan en el mercado.

Para comprobar esta característica, se realizó pruebas de campo con técnicos en el área, quienes después de probar la nueva soldadura, indicaron que G-Welding rinde más que las soldaduras que actualmente utilizan.

Además esta nueva soldadura tendrá un precio de venta menor a los de los grandes proveedores, lo cual diferencia y hace atractivo el producto.

Por lo tanto, este producto se diferenciará por dos estrategias importantes que son decisorias en la mente del consumidor al adquirir un producto, y son:

- Estrategia basada en el precio; y,
- Estrategia basada en el valor agregado del rendimiento.

## 8.7 Acciones de promoción

La acción de promoción de ventas “son *los medios para estimular la demanda diseñados para completar la publicidad y facilitar las ventas personales*”

(Stanton&Etzel&Walker, 2007). Esto significa que las acciones de promoción son las actividades que se emplean para apoyar a las ventas del producto.

Dentro de las acciones de promoción que aplicara Prontofrio para la implementación de la soldadura de plata G-Welding están las siguientes:

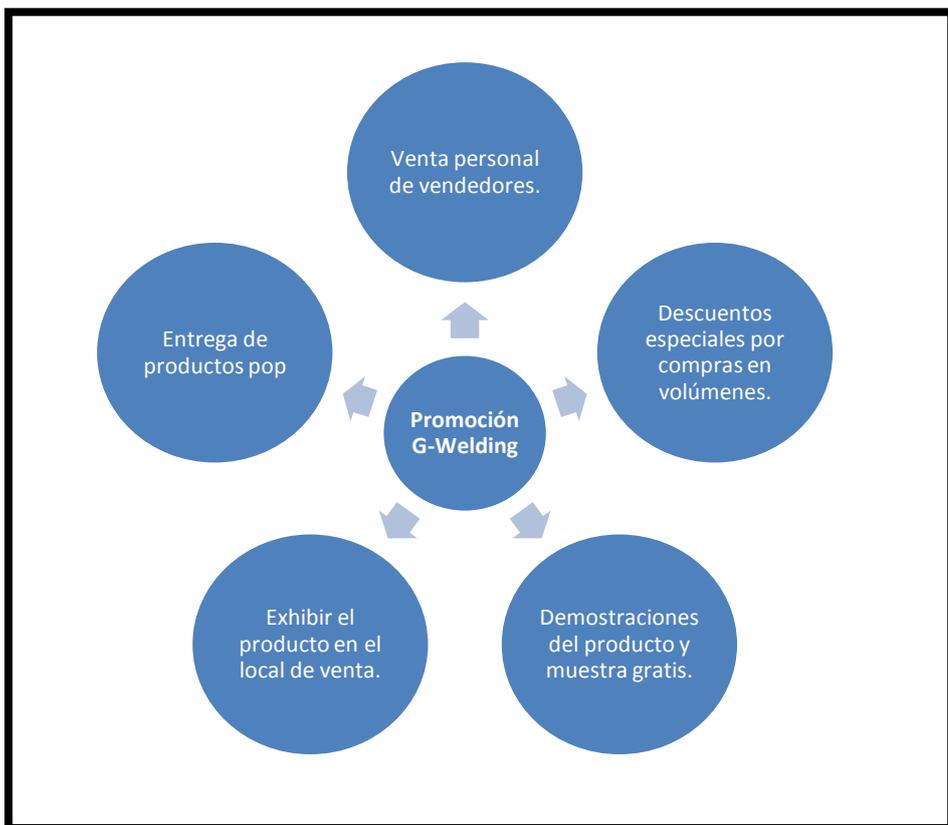
- **Venta personal de vendedores:** A través del personal de ventas quienes atienden de una manera relacional a la cartera de clientes se promoverá el nuevo producto. La fuerza de ventas usará herramientas como visita personalizada, llamada telefónica, correo electrónico, referidos, entre otros.
- **Descuentos especiales por compras en volúmenes:** Se le brinda al cliente una reducción al precio regular del producto dependiendo el volumen de compra. Esa reducción de precio por lo general es momentánea o durante un periodo de tiempo establecido. Para compras mayores a \$ 1.000 se considerará un porcentaje de descuento, y a medida que los volúmenes de compra sean más altos se considerará mayor descuento.
- **Demostraciones del producto y muestra gratis:** La demostración del producto se hace mediante los vendedores que harán una demostración de cómo se usa el producto para exponer su eficiencia. La muestra gratuita que se otorgará al cliente comprende una cantidad pequeña del producto que se entregará para ser probado por el cliente.
- **Exhibición del producto en el local de venta:** Aprovechando el espacio físico en el local comercial de la empresa, el producto se exhibirá junto con

material de información técnica. Además, el personal estará capacitado para brindar asesoría.

- **Entrega de productos publicitarios:** Se dará progresivamente y de manera gratuita a ciertos clientes o prospectos una variedad de artículos publicitarios, tales como: plumas, termos, gorras, entre otros, los cuales contarán con el logo y marca de la soldadura para que sean de ayuda en la promoción de la nueva imagen del producto en la mente de los consumidores.

**Gráfica No. 4**

**Acciones de promoción G-Welding**



Fuente: Prontofrío, 2014

Elaborado por el autor

## 8.8 Canal de distribución

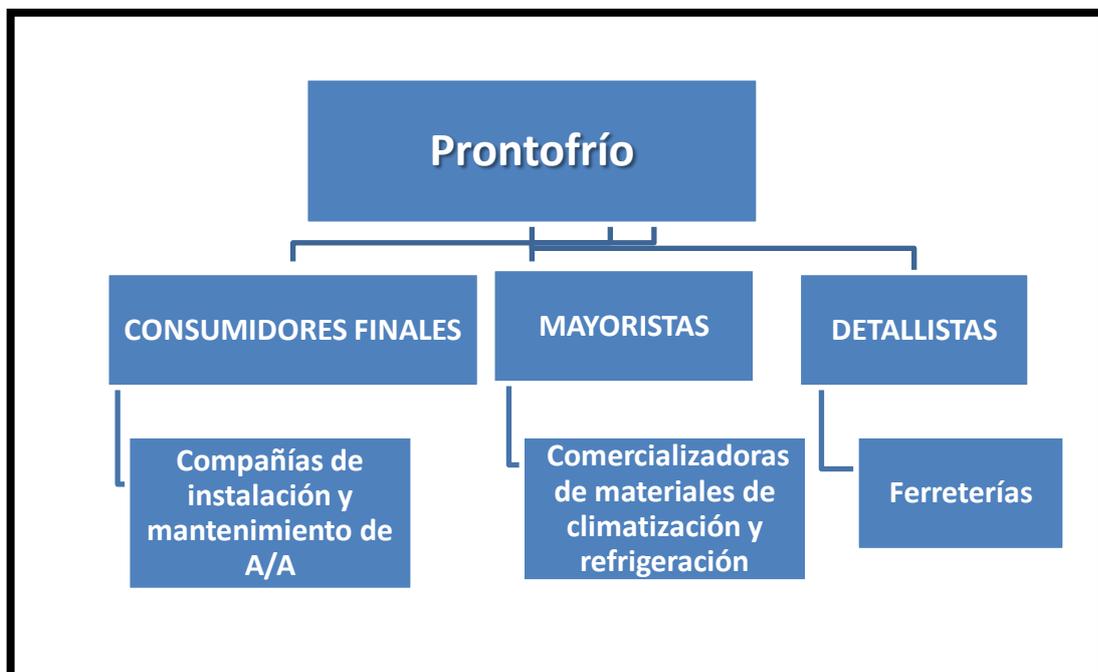
Prontofrío cuenta con una bodega de despacho instalada en sus oficinas, para realizar las entregas a sus clientes.

Prontofrío, comercializa directamente sus productos a las compañías de instalación y mantenimiento de A/A, las cuales son consumidores finales de estos bienes

Además entre sus clientes existen comercializadoras de materiales de climatización y refrigeración, y ferreterías, los cuales son canales de distribución para llegar a los usuarios finales del producto.

Para esto, la principal estrategia a aplicar, es trabajar en gestionar una mejor relación con el distribuidor y con el cliente, de tal manera que se comunique mejor la propuesta de valor.

**Gráfica No. 5**  
**Esquema de distribución**



Fuente: Prontofrío, 2014

Elaborado por el autor

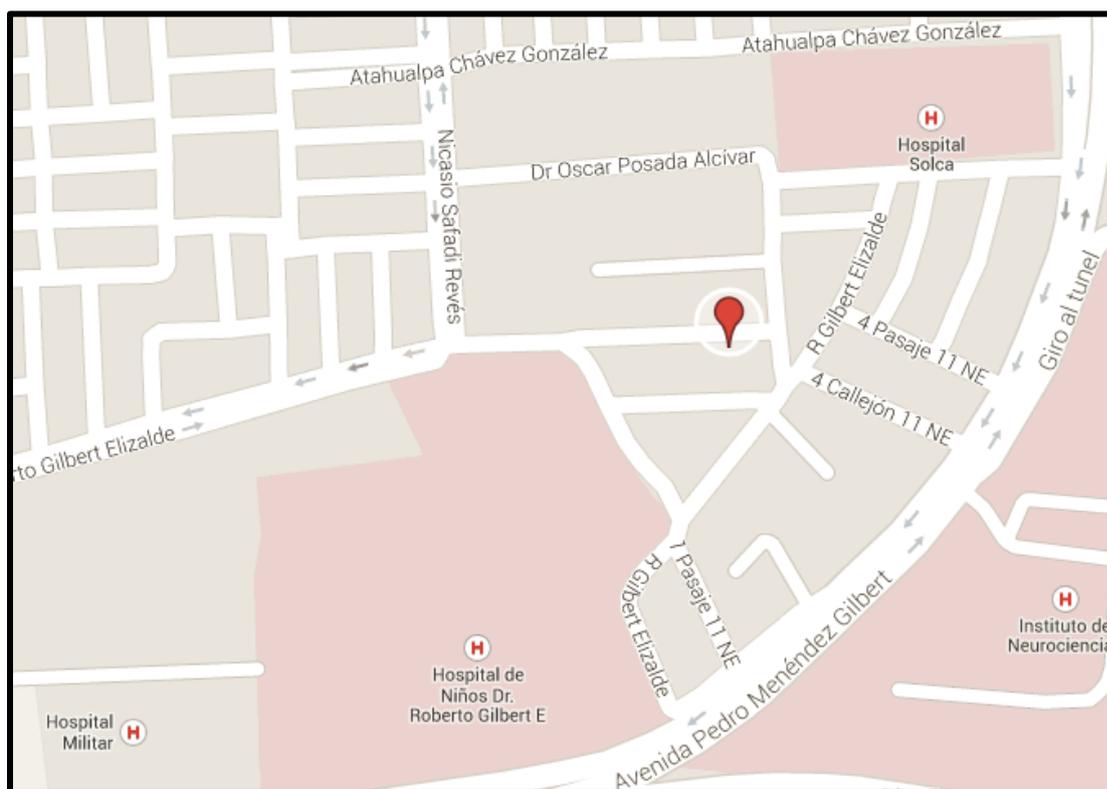
## 9) Análisis Operativo

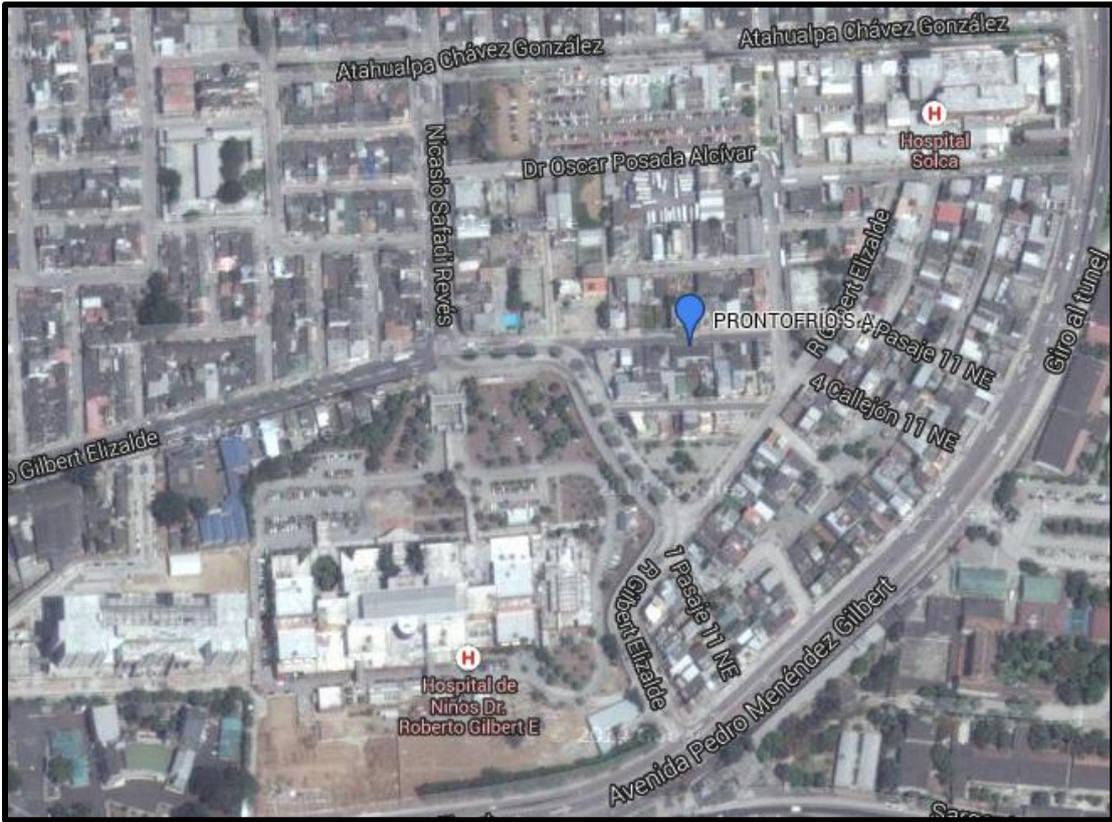
### 9.1 Localización y descripción de las instalaciones

Prontofrío cuenta con oficina de exhibición y ventas en la Cda. Atarazana Mz. H solar 5. Su ubicación es de fácil acceso, y es conocida por sus clientes.

**Gráfica No. 6**

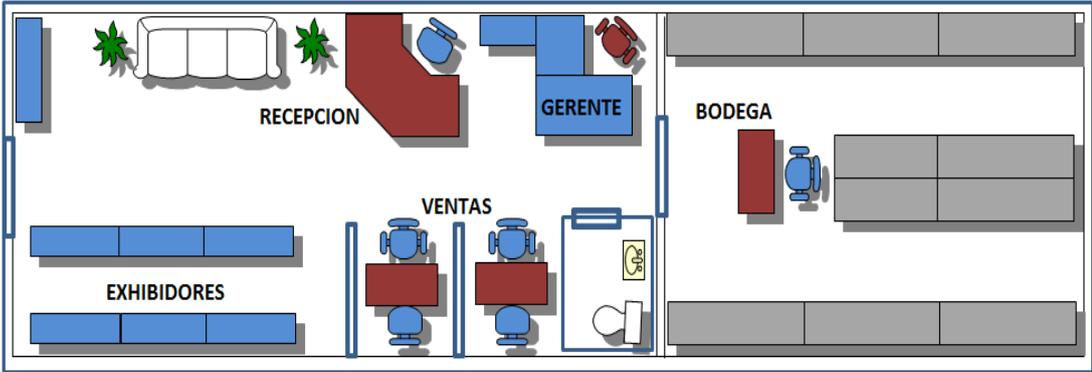
**Mapa de Prontofrío S.A.**





La distribución de la oficina cuenta con áreas de: Recepción, Exhibidores, Ventas, Gerencia, Bodega y baño.

**Gráfica No. 7**  
**Plano de la oficina de Prontofrío**



Fuente: Prontofrío, 2014  
Elaborado por el autor

Además la empresa cuenta con página web [www.prontofrioecuador.com](http://www.prontofrioecuador.com) donde describe los productos y servicios que brinda.

## **9.2 Método de producción**

La soldadura de plata no se produce en el país, por lo que será importada desde China. Para ello tras acordar con el proveedor y cerrar la negociación, se procederá a realizar el pago al exterior con carta de crédito, e inmediatamente el producto será embarcado.

El producto al arribar al país es desaduanizado por una empresa especializada y contratada por Prontofrío.

Al recibirlo en bodega, el producto es inspeccionado y etiquetado con la marca G-Welding. Tras esto está listo para su comercialización.

Para gestionar sus operaciones, Prontofrío se apoya en las siguientes actividades primarias y de apoyo, para su eficiente funcionamiento.

### **Actividades primarias:**

**Logística de Entrada - Operaciones - Bodega.-** Comprende la revisión de calidad de los productos que se reciben de los proveedores, su etiquetado final, el

almacenamiento de los productos que llegan del exterior, el control de existencias de producto y de insumos adicionales.

**Logística de Salida.-** Comprende el envío de los productos empacados de la bodega al cliente.

**Ventas.-** Es el conjunto de actividades con las cuales se da a conocer el producto a los clientes. Comprende la exhibición adecuada del producto en perchas y la atención personalizada de los ejecutivos de ventas en piso y externas.

**Servicios de Posventa y Telemarketing.-** Asesoría técnica brindada por el departamento de Ventas, y encuestas sobre la calidad del producto y del servicio recibido para medir la satisfacción del cliente.

#### **Actividades de apoyo:**

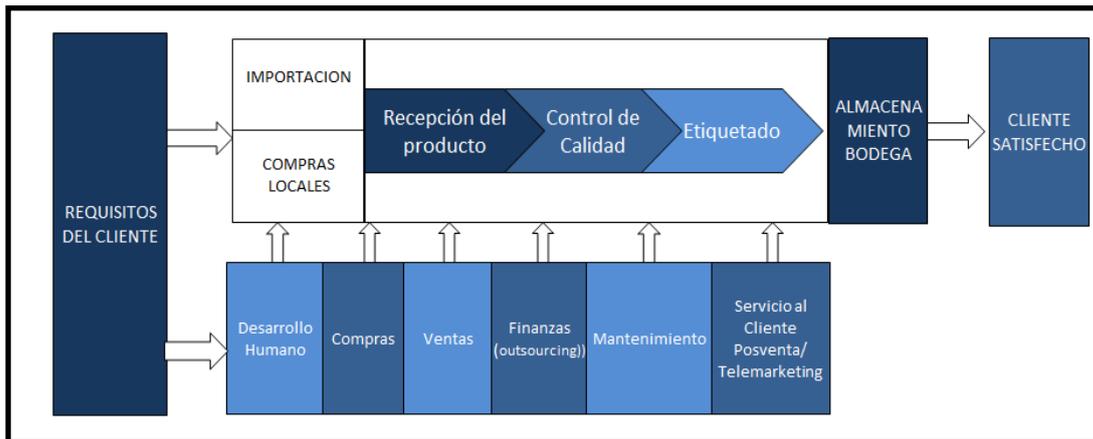
**Abastecimiento: Compras - Importaciones.-** Comprende las operaciones de importación y compras locales de insumos, así como su almacenaje y control de existencias.

**Recursos Tecnológicos.-** Comprende las actividades realizadas por los departamentos de: Finanzas y Mantenimiento, los cuales son subcontratados con proveedores externos.

**Desarrollo Humano.-** Se busca los profesionales con el mejor perfil que se ajusten a la empresa y a su visión. Además se encarga de la contratación, motivación y desarrollo del personal enrolado.

**Gráfica No. 8**

**Cadena de Actividades de Prontofrío**



Fuente: Prontofrío, 2014

Elaborado por el autor

### 9.3 Capacidad instalada

#### Software

La compañía usa un sistema llamado “Adap Tech” para manejar sus operaciones y control administrativo. El sistema trabaja como un software administrativo y contable integrado (ERP) que permite a Prontofrío controlar sus operaciones de manera más fácil y eficiente. Le permite llevar un control de inventario, realizar facturas, mantener una base de datos de sus clientes, control de cobranzas, reportes de ventas y compras, y demás funciones necesarias que los llevan a tener beneficios como el ahorro del tiempo y dinero con el objetivo de brindar mejor atención a sus clientes.

## **Hardware**

La compañía cuenta con tres desktops y dos laptops, y dos impresoras, más los accesorios necesarios para el funcionamiento de dichos equipos.

## **Capacidad de la bodega**

La bodega ocupa un espacio físico de 4x5 mts. dando una superficie de 20m<sup>2</sup>, con un área de almacenamiento en perchas de 27m<sup>3</sup>, y un aproximado de 13.650 kilos en productos perchados en bodega.

## **Seguridad y vigilancia**

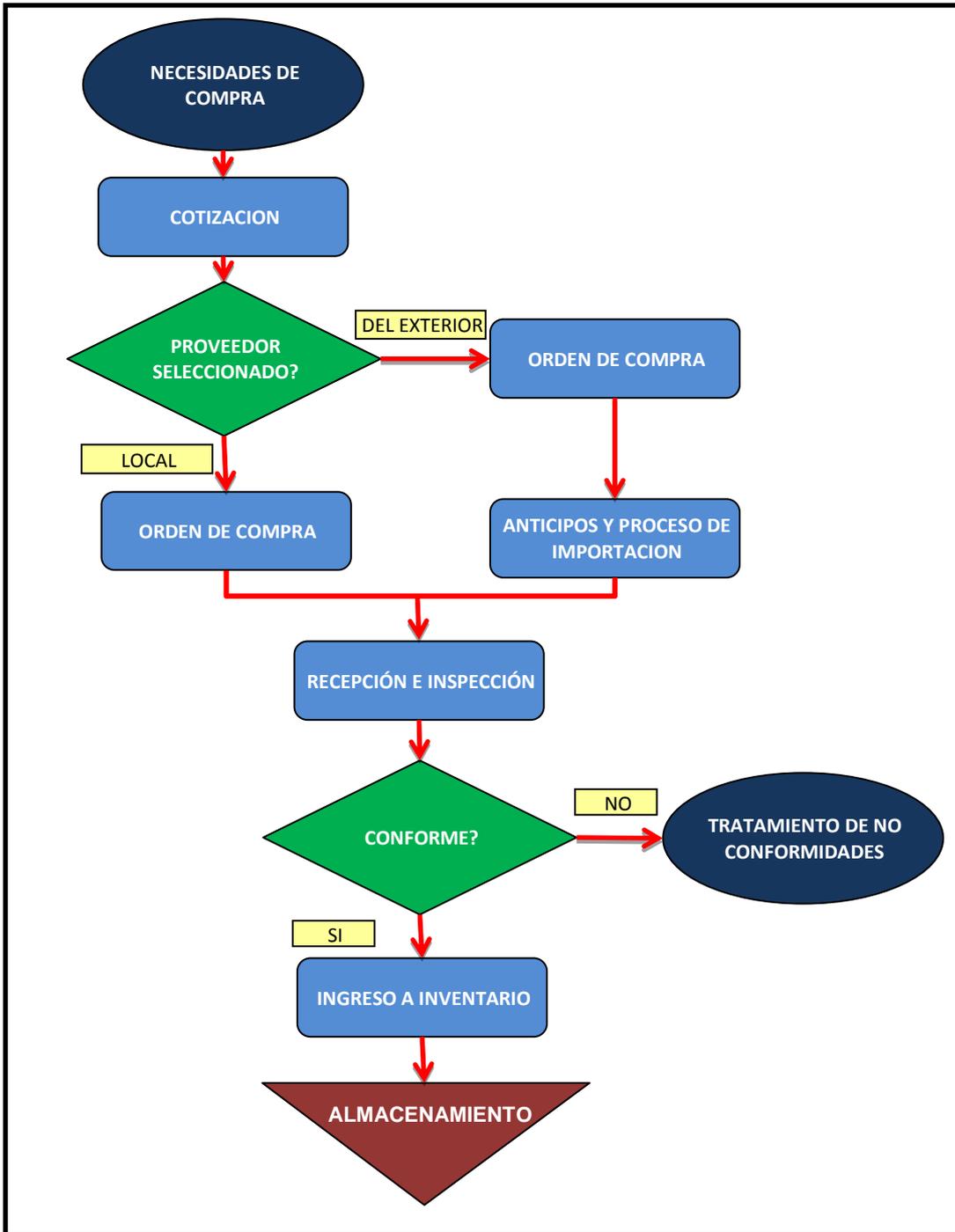
Las oficinas cuentan con dos cámaras de seguridad ubicadas una en el área administrativa, y la otra en bodega.

## **9.4 Cadena de abastecimiento Diagrama de flujo de procesos, OTIDA (Operación, Transporte, inspección, Demora, Almacenamiento)**

A continuación se describe mediante un Diagrama de flujo el proceso de abastecimiento que seguirá Prontofrío para la nueva soldadura de plata G-Welding.

Gráfica No. 9

Mapa del Proceso de Compra



Fuente: Prontofrío, 2014

Elaborado por el autor

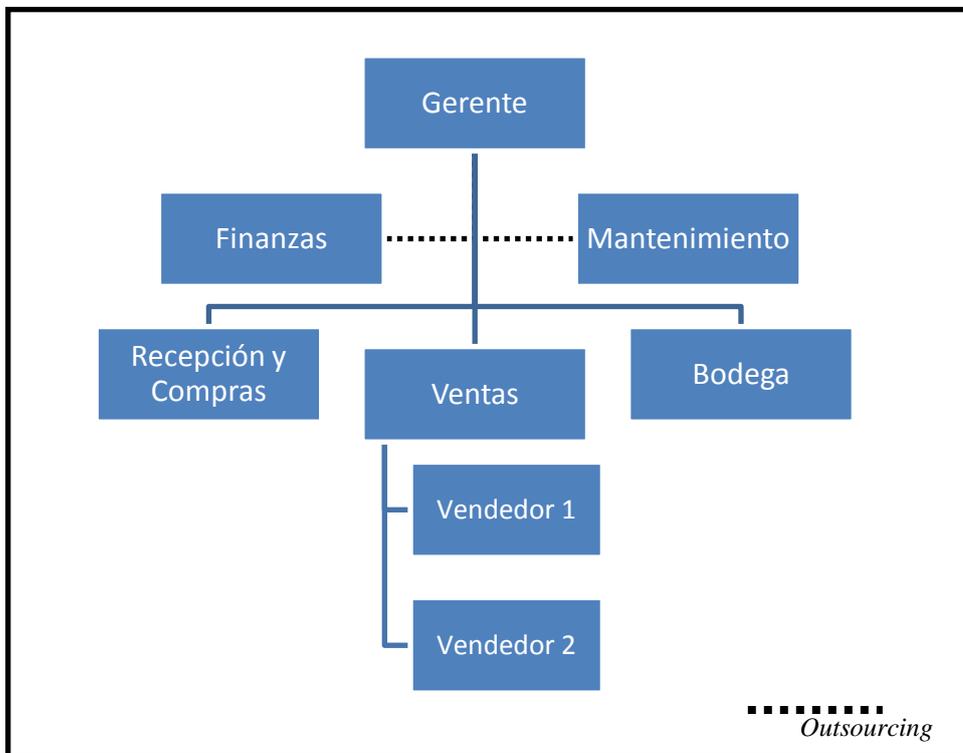
## 9.5 Recursos humanos

La nueva marca de productos se comercializará con el personal ya existente en la empresa. La nueva marca se incluirá en el portafolio de productos de cada vendedor y se lo exhibirá en su local.

Cabe destacar que el personal que labora en Prontofrío S.A. cumple con los requisitos de perfil establecidos por la empresa para estos cargos.

A continuación se presenta el organigrama de la empresa:

**Gráfica No. 10**  
**Organigrama de Prontofrío**



Fuente: Prontofrío, 2014

Elaborado por el autor

## **10. Análisis Financiero**

El presente plan de negocios plantea comercializar soldadura de plata por parte de la empresa Prontofrío. Las mismas serán importadas desde China y comercializadas bajo la marca G-Welding. Para la introducción de la marca se contará con publicidad que incluye entrega de material POP a los clientes.

Inversión inicial.- Se considera una inversión inicial de US\$ 8.000, de los cuales US\$6.000 serán flujo de caja para importación de la soldadura, y US\$2.000 se utilizarán en el registro de la patente y marca G-Welding. La inversión se hará con aportes de los accionistas.

A continuación se presenta el análisis financiero de los valores a invertir, ingresos, costos y de los réditos a obtener, para en base a ellos, conocer si la propuesta es viable o no.

### **10.1 Estado de resultados proyectado a 5 años**

A continuación se presenta la proyección para los cinco primeros años de los ingresos y costos que se generarán al lanzar e introducir la nueva marca.

**Premisas a considerar:**

Proyección de ventas.- Las ventas anuales totales de Prontofrío en el 2013 fueron de US\$177.000. Este plan de negocios propone un incremento del 40% de las ventas, dando una venta proyectada de US\$70.800 anual para el primer año, y con un incremento del 10% anual.

Se consideran son la venta de 115 libras mensuales de soldadura de plata a \$52.00 por libra con un margen de rentabilidad del 30%. Así en el primer periodo se venderán 1.380 libras de soldadura de plata.

Considerando que el mercado meta de Prontofrío es de: 30 compañías de climatización, 15 compañías de comercialización de materiales de climatización, y 10 ferreterías comercializadoras de soldadura de plata, el promedio que comprarán cada una de ellas es de 2 libras del producto por mes.

Costo por libra de la soldadura importada, puesta en la bodega de Prontofrío.- US\$40,10. Se considera un incremento anual del 5%.

Gastos de publicidad.- US\$1.800 para el primer periodo con un incremento del 1% anual.

Costos directos.- Etiquetas US\$0.02 por libra, combustible US\$360 anuales, y telefonía US\$264 anuales, con incrementos del 5% anual para cada uno de los rubros.

Comisiones a vendedores.- 3% del Total de ventas.

Políticas: De crédito 30 días, de pagos 30 días, y de inventarios 30 días.

### Estado de Resultados proyectado a 5 años

A continuación se presenta el Estado de Resultados proyectado:

**Tabla No. 10**  
**Estado de Resultados Proyectado**

|                                    |     | 1             | 2             | 3             | 4             | 5             |
|------------------------------------|-----|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Ventas</b>                      |     | 71,762        | 83,418        | 96,555        | 111,521       | 129,263       |
| Costos de Ventas                   |     | -55,990       | -64,852       | -74,992       | -86,540       | -100,225      |
| <b>Utilidad Bruta</b>              |     | <b>15,773</b> | <b>18,566</b> | <b>21,564</b> | <b>24,981</b> | <b>29,038</b> |
| Gastos Administrativos y de Ventas |     | -5,953        | -4,321        | -4,733        | -5,200        | -5,751        |
| <b>Utilidad Operativa</b>          |     | <b>9,820</b>  | <b>14,246</b> | <b>16,831</b> | <b>19,781</b> | <b>23,287</b> |
| Ingresos por Intereses             |     | -             | -             | -             | -             | -             |
| (Gastos por Intereses)             |     | -             | -             | -             | -             | -             |
| <b>Utilidad antes de impuestos</b> |     | <b>9,820</b>  | <b>14,246</b> | <b>16,831</b> | <b>19,781</b> | <b>23,287</b> |
| Participación de Trabajadores      | 15% | -1,473        | -2,137        | -2,525        | -2,967        | -3,493        |
| Impuestos a la Renta               | 22% | -2,160        | -3,134        | -3,703        | -4,352        | -5,123        |
| <b>Utilidad Neta</b>               |     | <b>6,187</b>  | <b>8,975</b>  | <b>10,603</b> | <b>12,462</b> | <b>14,671</b> |

## 10.2 Flujo de Caja proyectado a 5 años

### Flujo de caja proyectado a 5 años

A continuación se presenta el Estado de Flujo de Efectivo proyectado:

**Tabla No. 11**  
**Estado de Flujo de Efectivo**

|   | Pre-Operacional | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      |
|---|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Efectivo al Inicio del Periodo</b>               | -               | 6,000  | 6,288  | 14,305 | 23,829 | 35,061 |
| <b><u>Flujo de Efectivo por Operaciones</u></b>     |                 |        |        |        |        |        |
| Ingreso Neto  | -               | 6,187  | 8,975  | 10,603 | 12,462 | 14,671 |
| <i>Cambio en las cuentas del Balance</i>            |                 |        |        |        |        |        |
| (Incremento en Cuentas por Cobrar)                  |                 | -5,898 | -958   | -1,080 | -1,230 | -1,458 |
| (Incremento en Inventario)                          |                 | -4,548 | -726   | -831   | -946   | -1,122 |
| Incremento en Cuentas por Pagar                     |                 | 4,548  | 726    | 831    | 946    | 1,122  |
| Gastos Varios                                       |                 | -      | -      | -      | -      | -      |
| Cambio en otros activos y pasivos de largo plazo    |                 | -      | -      | -      | -      | -      |
| <b>Total Flujo de Efectivo por Operaciones</b>      | -               | 288    | 8,017  | 9,524  | 11,232 | 13,213 |
| <b><u>Flujo de Efectivo por Inversiones</u></b>     |                 |        |        |        |        |        |
| (Compras Netas- Pre operacionales)                  | -2,000          | -      | -      | -      | -      | -      |
| Ventas de Activos Fijos                             |                 |        |        |        |        |        |
| <b>Total de Flujo de Efectivo por Inversiones</b>   | -2,000          | -      | -      | -      | -      | -      |
| <b><u>Flujo de Efectivo por Financiamientos</u></b> |                 |        |        |        |        |        |
| Inversiones de Capital (patrimoniales) obtenidas    | 8,000           | -      | -      | -      | -      | -      |
| Préstamos obtenidos                                 | -               | -      | -      | -      | -      | -      |
| (Pagos a Deudas)                                    | -               | -      | -      | -      | -      | -      |
| <b>Total Flujo de Caja por Financiamientos</b>      | 8,000           | -      | -      | -      | -      | -      |
| Total incremento (disminución en el Flujo de Caja)  | 6,000           | 288    | 8,017  | 9,524  | 11,232 | 13,213 |
| <b>Efectivo al Final del Periodo</b>                | 6,000           | 6,288  | 14,305 | 23,829 | 35,061 | 48,273 |

### 10.3 Análisis del punto de equilibrio

El punto de equilibrio del plan de negocios es vender 12 libras mensuales equivalentes a 142 libras anuales, con los cuales cubren todos los costos de la presente propuesta.

**Tabla No. 12**  
**Punto de Equilibrio**

| Soldadura de plata  |  | 1            | 2            | 3            | 4             | 5             |
|---|--|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| <b>Precio por Libra (En US\$)</b>   |  | \$ 52.00     | \$ 54.74     | \$ 57.47     | \$ 60.35      | \$ 63.36      |
| <b>Costo Variable por Libra (En US\$)</b>   |  | \$ 40.10     | \$ 42.11     | \$ 44.21     | \$ 46.42      | \$ 48.74      |
| <b>Costo Fijo Total (En US\$)</b>   |  | \$ 651.60    | \$ 684.18    | \$ 718.39    | \$ 754.31     | \$ 792.02     |
| <b>Proyección Basada en la Cantidad de libras Adquiridas al Año</b>                 |  |              |              |              |               |               |
| Cantidad de libras adquiridas (año)   |  | 1,380.00     | 1,524.00     | 1,680.00     | 1,848.00      | 2,040.00      |
| Ingreso de Ventas   |  | \$ 71,762.32 | \$ 83,418.43 | \$ 96,555.19 | \$ 111,521.24 | \$ 129,263.26 |
| Ingreso de Ventas proyectado  |  | \$ 55,989.60 | \$ 64,852.20 | \$ 74,991.61 | \$ 86,539.88  | \$ 100,225.30 |
| Costo Total proyectado  |  | \$ 55,989.60 | \$ 64,852.20 | \$ 74,991.61 | \$ 86,539.88  | \$ 100,225.30 |
| <i>Ingreso de Ventas proyectado = Costo Total proyectado (Punto de equilibrio)</i>  |  | -            | -            | -            | -             | -             |
| Proyección de Cantidad de libras por vender para llegar a punto de equilibrio (año) |  | 1,077        | 1,185        | 1,305        | 1,434         | 1,582         |
| Proyección de Cantidad de libras por vender para llegar a punto de equilibrio (mes) |  | 90           | 99           | 109          | 120           | 132           |

Elaborado por el autor

## 10.4 Análisis de sensibilidad

Tras la aplicación de indicadores de sensibilidad al plan de negocios de Prontofrío, se reflejan los siguientes resultados:

**Tabla No. 13**  
**Análisis de Sensibilidad**

| Indicador              | Año 1  | Año 2  | Año 3  | Año 4  | Año 5  |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Razón Corriente        | 3.68   | 5.01   | 6.20   | 7.27   | 8.21   |
| Capital de Trabajo     | 12,187 | 21.161 | 31.765 | 44.227 | 58.898 |
| Prueba Ácida           | 2.68   | 4.01   | 5.20   | 6.27   | 7.21   |
| Ciclo de Efectivo      | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     |
| Razón de Endeudamiento | -      | -      | -      | -      | -      |

|     |     |      |      |      |      |
|-----|-----|------|------|------|------|
| ROE | 44% | 39%  | 31%  | 27%  | 24%  |
| ROI | 77% | 112% | 133% | 156% | 183% |
| ROA | 33% | 32%  | 27%  | 23%  | 21%  |

Elaborado por el autor

- Razón corriente.- Por cada dólar que se adeuda, se tiene en el activo \$3.68 para cubrirlo en el primer año, y así sucesivamente.
- Capital de trabajo.- El activo corriente cubre el pasivo corriente y deja un saldo de \$12,187 de capital propio para el primer año.
- Prueba ácida.- Descontando del activo corriente el inventario, se tendrá \$2.68 para cubrir cada dólar de deuda corriente, en el primer año.
- Ciclo de efectivo.- El tiempo que transcurre el proceso del dinero desde que se lo invierte hasta que se recupera es de 30 días.
- Razón de endeudamiento.- Es de cero debido a que la inversión inicial está conformado 100% por capital propio.
- ROE.- El retorno para los accionistas en el primer periodo es del 44%.
- ROI.- El retorno sobre la inversión en el primer periodo es del 77%.
- ROA.- El retorno de las ventas generadas sobre el activo total es del 33% en el primer año.

En los siguientes años se aprecia una tendencia similar al primer año, donde todos los valores son positivos y atractivos.

Al aplicar un cambio en las variables de los ingresos y de los costos se obtuvo el siguiente resultado:

- Con una variación del 1% de incremento en ventas, y
- Una variación del 4% de incremento en costos

|   |             |
|---|-------------|
| TIR   | 86%         |
| VAN   | \$26,442.07 |
| <i>Año de recuperación</i>                          | 2           |
| <i>Índice de Rentabilidad<br/>tasa de descuento</i> | 7.50%       |

### Cálculo del porcentaje de cambio:

VAN antiguo = \$ 27,969.02

VAN nuevo = \$ 26,442.07

Formula = (VAN nuevo - VAN antiguo) / VAN antiguo

Resultado = Variación negativa del 5.46 %

Observación: En base a la comparación del VAN antiguo comparado con el VAN nuevo obtenido como resultado de la aplicación de la variación, se tiene la suficiente información de análisis para decir que el plan de negocios es relativamente sensible a cambios en los ingresos sean por precio o cantidades.

## 10.5 Análisis de Tasa interna de retorno, índice de rentabilidad, Valor actual neto, Retorno de la inversión

En base a los flujos de fondos proyectados de los cinco años, se han obtenido los siguientes resultados:

- La inversión inicial de \$8.000 se recupera en el tercer año de gestión
- El valor de los flujos traídos al presente a una tasa WACC del 7.5% es de \$ 27.969.
- La tasa interna de retorno lograda con este proyecto es del 93%.

**Tabla No. 14**  
**Análisis de Factibilidad Financiera**

|                         | 0         | 1         | 2       | 3        | 4        | 5        |
|-------------------------|-----------|-----------|---------|----------|----------|----------|
| Flujos de Caja          | \$ -8,000 | \$ 6,288  | \$8,017 | \$ 9,524 | \$11,232 | \$13,213 |
| Flujo de Caja Acumulado |           | \$ -1,712 | \$6,305 | \$15,829 | \$27,061 | \$40,273 |
| Valor de Salvamento     |           |           |         |          |          | \$ -     |

|   |           |           |         |          |          |          |
|---|-----------|-----------|---------|----------|----------|----------|
| Flujo de Caja Acumulado + Valor de Salvamento | \$ -8,000 | \$ -1,712 | \$6,305 | \$15,829 | \$27,061 | \$40,273 |
|---|-----------|-----------|---------|----------|----------|----------|

|                   |    |
|-------------------|----|
| Tasa de Descuento | 8% |
|-------------------|----|

|     |             |
|-----|-------------|
| VAN | \$27,969.02 |
|-----|-------------|

|     |     |
|-----|-----|
| TIR | 93% |
|-----|-----|

|                     |   |
|---------------------|---|
| Año de recuperación | 2 |
|---------------------|---|

Elaborado por el autor

El análisis financiero demuestra ser factible en su implementación porque:

- Tiene una rápida recuperación del capital inicial.
- El VAN es mayor a 1.
- La TIR es de porcentaje mayor a la tasa de descuento, lo cual cubre los costos del capital invertido, y da un excedente de alto porcentaje.

## 11. Viabilidad del Proyecto (Conclusiones)

### CONCLUSIONES

- Se determinó que la soldadura de plata es un producto que podrá ser ofertado de manera exitosa en Guayaquil, ya que tendrá una demanda segura que buscará adquirir este producto en el mercado de climatización. Esto se debe al comportamiento de los consumidores que demostraron la necesidad de adquirir un producto con la calidad que G-Welding ofrece, que respeta los estándares mundiales, y a precio accesible.
- Se estableció que el proceso operativo para la distribución de Soldadura de Plata podrá ser llevado a cabo por la compañía Prontofrío de manera

satisfactoria, ya que se demostró que ellos cuentan con la infraestructura y recursos necesarios para distribuir el producto en Guayaquil.

- Se concluyó mediante el análisis financiero que el presente plan de negocios es viable, basándose en que la inversión inicial tiene una rápida recuperación del capital en tan sólo dos años, el VAN es mayor a 1, y la TIR es del 93%, y tras los análisis de sensibilidad se demuestra que es una propuesta atractiva y rentable.

## **RECOMENDACIÓN**

Se recomienda a la compañía Prontofrío implementar este plan de negocios para la distribución del producto soldadura de plata en Guayaquil debido a que el plan de negocios comprueba que soluciona el problema de falta de productos complementarios para ofrecer, con lo cual se podrá mantener e incrementar la cartera de clientes. Además la puesta en marcha es viable y aporta con una rentabilidad conveniente para la empresa. Finalmente, esta propuesta beneficia también a los consumidores que requieren un producto como G-Welding por su alto rendimiento, calidad y excelente precio.

## Referencias Bibliográficas

BIESS. (2012). *BIESS BANCO DEL IESS*. Retrieved 08 21, 2014, from CONSTRUCCION DE VIVIENDA: <http://www.biess.fin.ec/hipotecarios/construccion-de-vivienda>

CIA. (2014). *SOUTH AMERICA: ECUADOR*. Retrieved 08 21, 2014, from CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY: CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY

Cobusgroup. (2014, 06 20). *Info Aduana*. Retrieved from [http://www.cobusecuador.ec/html2/home\\_infoaduana.html](http://www.cobusecuador.ec/html2/home_infoaduana.html)

Comex. (2014, 06). *Informe mensual de comercio e inversión*. Retrieved 07 08, 2014, from Comex: <http://comercioexterior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/07/INFORME-MENSUAL-DISPOSICION-MINISTERIAL-JUNIO-2014-pagiona-web-1.pdf>

Hill&Jones. (2013). *Administración estratégica, un enfoque integrado*. Santafé de Bogotá: McGraw Hill.

Kotler&Trias. (2004). *Marketing Lateral: Nuevas técnicas para encontrar las ideas más rompedoras*. Pearson Educacion.

Kotler, P. (1993). *Dirección de la Mercadotecnia: Análisis, Planeación, Implementación y Control*. Estado de México: Prentice Hall Inc.

Naveda, V. (2013, 06 30). *Bienes raíces Clave!* Retrieved 10 23, 2013, from El sector de la construcción, Ecuador, Colombia y Perú. Estudio comparativo: <http://www.clave.com.ec/index.php?idSeccion=956>

Prontofrío. (2014, 06 16). Análisis demanda de soldadura. (E. Zevallos, Interviewer)

Stanton&Etzels&Walker. (2007). *Fundamentos de Marketing*. McGraw Hill.

## Anexos

### 1. Inversión Inicial

**Tabla No. 15**  
**Inversión Inicial**

| Concepto                        | Inicial      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------------------|--------------|---|---|---|---|---|
| <b>Capital de Trabajo</b>       |              |   |   |   |   |   |
| Efectivo                        | 6,000        |   |   |   |   |   |
| <b>Total Capital de Trabajo</b> | <b>6,000</b> | - | - | - | - | - |
| <b>Pre-operacionales</b>        |              |   |   |   |   |   |
| Patentes y marcas               | 2,000        |   |   |   |   |   |
| <b>Total Pre-operacionales</b>  | <b>2,000</b> | - | - | - | - | - |
| <b>Total</b>                    | <b>8,000</b> | - | - | - | - | - |

### 2. Anexo Ingresos (Desglose mensual de Ingresos año 1)

**Tabla No. 16**  
**Desglose mensual de Ingresos del año 1**

|                                  | Enero           | Febrero         | Marzo           | Abril           | Mayo            | Junio           | Julio           | Agosto          | Septiembre      | Octubre         | Noviembre       | Diciembre       | 1                |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| <b>Productos</b>                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |
| <b>Cantidades (En Libras)</b>    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |
| Soldadura de plata               | 115             | 115             | 115             | 115             | 115             | 115             | 115             | 115             | 115             | 115             | 115             | 115             | 1,380            |
| <b>Total</b>                     | <b>115</b>      | <b>1,380</b>     |
| <b>Precio Unitario (En US\$)</b> |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |
| Soldadura de plata               | 52.00           | 52.00           | 52.00           | 52.00           | 52.00           | 52.00           | 52.00           | 52.00           | 52.00           | 52.00           | 52.00           | 52.00           | 52.00            |
| <b>Total</b>                     | <b>52.00</b>     |
| <b>Venta Total (En US\$)</b>     |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |
| Soldadura de plata               | 5,980.19        | 5,980.19        | 5,980.19        | 5,980.19        | 5,980.19        | 5,980.19        | 5,980.19        | 5,980.19        | 5,980.19        | 5,980.19        | 5,980.19        | 5,980.19        | 71,762.32        |
| <b>Total</b>                     | <b>5,980.19</b> | <b>71,762.32</b> |

### 3. Anexo Precios (Precios anuales)

Tabla No. 17

Precios anuales proyectados para tener un margen de ganancia del 30%

| Margen de Ganancia                | 30%          | 30%          | 30%          | 30%          | 30%          |
|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                   | 1            | 2            | 3            | 4            | 5            |
| <b>Precio por Libra (En US\$)</b> |              |              |              |              |              |
| Soldadura de plata                | 52.00        | 54.74        | 57.47        | 60.35        | 63.36        |
| <b>Total</b>                      | <b>52.00</b> | <b>54.74</b> | <b>57.47</b> | <b>60.35</b> | <b>63.36</b> |

### 4. Ingresos Proyectados

Tabla No. 18

Ingresos anuales proyectados

| INGRESOS PROYECTADOS             |               |               |               |                |                |
|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| Productos                        | 1             | 2             | 3             | 4              | 5              |
| <b>Cantidades (En Libras)</b>    |               |               |               |                |                |
| Soldadura de plata               | 1,380         | 1,524         | 1,680         | 1,848          | 2,040          |
| <b>Total</b>                     | <b>1,380</b>  | <b>1,524</b>  | <b>1,680</b>  | <b>1,848</b>   | <b>2,040</b>   |
| <b>Precio Unitario (En US\$)</b> |               |               |               |                |                |
| Soldadura de plata               | 52.00         | 54.74         | 57.47         | 60.35          | 63.36          |
| <b>Total</b>                     | <b>52.00</b>  | <b>54.74</b>  | <b>57.47</b>  | <b>60.35</b>   | <b>63.36</b>   |
| <b>Ingresos (En US\$)</b>        |               |               |               |                |                |
| Soldadura de plata               | 71,762        | 83,418        | 96,555        | 111,521        | 129,263        |
| <b>Total</b>                     | <b>71,762</b> | <b>83,418</b> | <b>96,555</b> | <b>111,521</b> | <b>129,263</b> |

### 5. Costos Proyectados

Tabla No. 19

## Costos anuales proyectados

| COSTOS PROYECTADOS              |               |               |               |               |                |
|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Productos                       | 1             | 2             | 3             | 4             | 5              |
| <b>Cantidades (En Libras)</b>   |               |               |               |               |                |
| Soldadura de plata              | 1,380         | 1,524         | 1,680         | 1,848         | 2,040          |
| <b>Total</b>                    | <b>1,380</b>  | <b>1,524</b>  | <b>1,680</b>  | <b>1,848</b>  | <b>2,040</b>   |
| <b>Costo Unitario (En US\$)</b> |               |               |               |               |                |
| Soldadura de plata              | 40.57         | 42.55         | 44.64         | 46.83         | 49.13          |
| <b>Total</b>                    | <b>40.57</b>  | <b>42.55</b>  | <b>44.64</b>  | <b>46.83</b>  | <b>49.13</b>   |
| <b>Costos (En US\$)</b>         |               |               |               |               |                |
| Soldadura de plata              | 55,990        | 64,852        | 74,992        | 86,540        | 100,225        |
| <b>Total</b>                    | <b>55,990</b> | <b>64,852</b> | <b>74,992</b> | <b>86,540</b> | <b>100,225</b> |

## 6. Anexo Gastos

**Tabla No. 20**  
**Gastos administrativos y de ventas (anuales)**

| GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS PROYECTADOS |              |              |              |              |              |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Descripción                                    | 1            | 2            | 3            | 4            | 5            |
| Publicidad y Promoción                         | 1,800        | 1,818        | 1,836        | 1,855        | 1,873        |
| Patentes y marcas                              | 2,000        | -            | -            | -            | -            |
| Gastos Ventas (Comisiones)                     | 2,153        | 2,503        | 2,897        | 3,346        | 3,878        |
| <b>Total Gastos administrativos y ventas</b>   | <b>5,953</b> | <b>4,321</b> | <b>4,733</b> | <b>5,200</b> | <b>5,751</b> |

## 7. Balance General

**Tabla No. 21**  
**Balance General**

|                                       | 1             | 2             | 3             | 4             | 5             |
|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Activos</b>                        |               |               |               |               |               |
| Efectivo                              |               |               |               |               |               |
| Cuentas por Cobrar                    | 6,288         | 14,305        | 23,829        | 35,061        | 48,273        |
| Inventario                            | 5,898         | 6,856         | 7,936         | 9,166         | 10,624        |
| <b>Total de Activos Corrientes</b>    | <b>4,548</b>  | <b>5,274</b>  | <b>6,105</b>  | <b>7,051</b>  | <b>8,173</b>  |
| Propiedades, Planta y Equipos         | 16,735        | 26,435        | 37,869        | 51,278        | 67,070        |
| Patente y Marca de Producto           | -             | -             | -             | -             | -             |
| <b>Total Activos</b>                  | <b>2,000</b>  | <b>2,000</b>  | <b>2,000</b>  | <b>2,000</b>  | <b>2,000</b>  |
|                                       | <b>18,735</b> | <b>28,435</b> | <b>39,869</b> | <b>53,278</b> | <b>69,070</b> |
| <b>Pasivos y Patrimonio</b>           |               |               |               |               |               |
| Cuentas por Pagar                     | 4,548         | 5,274         | 6,105         | 7,051         | 8,173         |
| Cuentas por Pagar Locales             | -             | -             | -             | -             | -             |
| <b>Total de Pasivos a corto plazo</b> | <b>4,548</b>  | <b>5,274</b>  | <b>6,105</b>  | <b>7,051</b>  | <b>8,173</b>  |
| Deudas de largo plazo                 | -             | -             | -             | -             | -             |
| Otros pasivos de largo plazo          | -             | -             | -             | -             | -             |
| <b>Total de Pasivos a largo plazo</b> | <b>-</b>      | <b>-</b>      | <b>-</b>      | <b>-</b>      | <b>-</b>      |
| <b>Total de Pasivos</b>               | <b>4,548</b>  | <b>5,274</b>  | <b>6,105</b>  | <b>7,051</b>  | <b>8,173</b>  |
| Utilidades retenidas                  | 6,187         | 15,161        | 25,765        | 38,227        | 52,898        |
| Capital pagado                        | 8,000         | 8,000         | 8,000         | 8,000         | 8,000         |
| <b>Total Pasivos y Patrimonio</b>     | <b>18,735</b> | <b>28,435</b> | <b>39,869</b> | <b>53,278</b> | <b>69,070</b> |

## 8. Cálculo del WACC

**Tabla No. 22**  
**Cálculo del WACC proyectado (anual)**

| CALCULO DEL WACC   |              |              |              |              |              |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|  | 1            | 2            | 3            | 4            | 5            |
| <b>FÓRMULA</b>   |              |              |              |              |              |
| $(Kd * (D / (D + E)) * (1 - T)) + (Ke * (E / (D + E)))$  |              |              |              |              |              |
| En donde:  |              |              |              |              |              |
| D = Relación objetivo de deuda a total de financiamiento | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| Kd = Costo de la deuda                                   | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           | 0%           |
| Ke = Costo de capital / patrimonio                       | 8%           | 8%           | 8%           | 8%           | 8%           |
| T = ( Impuesto - Tax)                                    | 36%          | 22%          | 22%          | 22%          | 22%          |
| E = Total Patrimonio                                     | 14,186.50    | 23,161.28    | 33,764.65    | 46,226.79    | 60,897.58    |
| <b>WACC =</b>  | <b>7.50%</b> | <b>7.50%</b> | <b>7.50%</b> | <b>7.50%</b> | <b>7.50%</b> |
| <b>PROMEDIO DE WACC =</b>                                |              |              |              |              | <b>7.50%</b> |