



Sistematización de la Práctica Profesional Bajo la Clasificación de Emprendimiento

“SETQUIGAS”

Andrés Armando Arteaga Toro

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Cundinamarca

Sede Girardot (Cundinamarca)

Programa Contaduría Pública

mayo de 2022

Sistematización de la Práctica Profesional Bajo la Clasificación de Emprendimiento  
“SETQUIGAS”

Andrés Armando Arteaga Toro

Sistematización presentado como requisito para optar al título de Contador Público

Asesor(a)

Cielo Rocio Polania Andrade

Contador Público, Especialista en revisoría fiscal y contraloría

María Nela Portillo Hernández

Economista – Administradora Financiera – Especialista Educación con Nuevas Tecnologías

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Cundinamarca

Sede Girardot (Cundinamarca)

Programa Contaduría Pública

mayo de 2022

### **Dedicatoria**

Este trabajo de grado, si bien ha requerido de esfuerzo y mucha dedicación, no hubiese sido posible su finalización sin la cooperación desinteresada de todas y cada una de las personas que me acompañaron en el recorrido laborioso de este proyecto y muchas de las cuales han sido un soporte muy fuerte en momentos de angustia y desesperación, primero y antes que todo, dar gracias a Dios que me guio a este punto de la vida, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido de gran soporte y compañía durante todo el periodo de estudio, a mi familia que de una manera u otra han sido el apoyo en este largo camino, a mi madre, esposa e hijos que a pesar de los inconvenientes siempre están ahí para decirme “si puedes lograrlo, no te rindas”, a los maestros que apoyaron con tanta dedicación el gran esfuerzo que era llegar al salón de clase para dar lo mejor y así nosotros adquirir sus conocimientos, a mis compañeros los cuales compartí emociones, alegrías, tristezas y esperanzas, en este noveno (9) semestre de carrera, a las docentes María Nela Portillo Hernández y Cielo Rocio Polania Andrade, al docente Mario Tovar quien me acompañó con esfuerzo en el proceso de emprendimiento, que con la amplia experiencia y conocimiento me orientaron al correcto desarrollo y culminación con éxito este trabajo para la obtención del título de Contador Público, a través de ellos a la Universidad Minuto de Dios: autoridades y docentes.

### **Agradecimientos**

En estas líneas quiero agradecer a todas las personas que hicieron posible este proyecto hecho realidad y que de alguna manera estuvieron conmigo en los momentos difíciles, alegres, y tristes. Estas palabras son para ustedes. A mis padres – esposa - hijos y familia por todo su amor, comprensión y apoyo, pero sobre todo gracias infinitas por la paciencia que me han tenido. No tengo palabras para agradecerles las incontables veces que me brindaron su apoyo en todas las decisiones que he tomado a lo largo de mi vida, unas buenas, otras malas, otras locas. Gracias a mis padres por darme la libertad de desenvolverme como ser humano. Quiero dar el agradecimiento a la Universidad Minuto de Dios y a Centro Progresía EPE por apoyar mis sueños los cuales, se ven reflejados en este gran proyecto de emprendimiento como lo es la empresa SETQUIGAS.

También quiero expresar todo mi agradecimiento a todos los docentes que de una u otra manera apoyaron el gran sueño y que sin duda alguna siempre estarán presentes en mis pensamientos y corazón, por todas las enseñanzas y recomendaciones durante mi vida académica.

## Resumen

En el tiempo invertido y la experiencia adquirida durante el periodo de pregrado en contaduría pública de la facultad de ciencias administrativas y contables de la universidad minuto de dios fortalecidas por la práctica profesional realizada en los periodos de sexto, séptimo y octavo semestre el cual se llevó a cabo por emprendimiento profesional, cuyo proyecto se denomina SETQUIGAS, el cual se llevó a cabo en los meses comprendidos entre julio del 2020 hasta noviembre del 2021 en donde el aprendizaje adquirido junto con los últimos acontecimientos en materia laboral han llevado a tener la necesidad de crear empresa propia. La conformación de esta idea de negocio no solo pretende una necesidad financiera para su creador, es fortalecer un estilo de vida en la prestación de un servicio técnico en equipos de refrigeración y calefacción adecuados en Girardot y su zona de influencia, generando una conciencia interna de la organización en el buen servicio al cliente con los mayores estándares de calidad perpetuando una mejor imagen durante los últimos años. Es de aclarar que todos los humanos están llamados a dejar nuestra huella imborrable en este mundo, dejándolo siempre y cuando al criterio de cada uno, aplicando consigo mismo las bases adecuadas para que esta no desaparezca. gracias a la formación obtenida con el rol de estudiante en el alma mater se ha sido consiente del estudio y desarrollo que se vivencia en la Corporación Universitaria Minuto de Dios, junto con el apoyo a Centro progresa EPE y el Servicio de Emprendimiento que está dedicada a que los estudiantes exploten su capacidad de emprendimiento, no hay que olvidar que uno de los estandartes de la universidad es su enfoque social el cual es servir a la comunidad.

*Palabras clave: Servicio, Emprendimiento, Empresa.*

## **Abstract**

*In the time invested and the experience acquired during the undergraduate period in public accounting of the faculty of administrative and accounting sciences of the minute of god university strengthened by the professional practice carried out in the periods of sixth, seventh and eighth semester which took carried out by professional entrepreneurship, whose project is called SETQUIGAS, which was carried out in the months between July 2020 and November 2021, where the learning acquired along with the latest developments in labor matters have led to the need to create own company. The conformation of this business idea not only seeks a financial need for its creator, it is to strengthen a lifestyle in the provision of a technical service in adequate refrigeration and heating equipment in Girardot and its area of influence, generating an internal awareness of the organization in good customer service with the highest quality standards perpetuating a better image in recent years. It is clear that all humans are called to leave our indelible mark on this world, leaving it as long as the criteria of each one, applying with himself the appropriate bases so that it does not disappear. Thanks to the training obtained with the roll of student in the alma mater, we have been aware of the study and development that is experienced in the Minuto de Dios University Corporation, together with the support for the Progress EPE Center and the Entrepreneurship Service that is dedicated to that students exploit their capacity for entrepreneurship, we must not forget that one of the university's standards is its social approach, which is to serve the community.*

*Keywords: Service, Entrepreneurship, Company.*

## Contenido

Resumen.....	5
Abstract.....	6
Lista de tablas .....	9
Lista de figuras.....	10
Lista de imagen.....	11
Lista de anexos.....	12
Introducción .....	13
1 Antecedentes y marco referencial.....	16
1.1 Antecedentes y marco referencial.....	16
1.2 Marco contextual .....	17
1.2.1 Marco teórico .....	18
1.3 MARCO LEGAL.....	20
Aspectos de constitución de una empresa.....	20
1.4 Normatividad empresarial.....	20
1.5 Normatividad tributaria.....	21
1.6 Normatividad técnica .....	22
1.7 Normatividad laboral .....	24
1.8 Normatividad ambiental y de bioseguridad .....	24
2 Planeación y metodología.....	26
2.1 Formulación del problema .....	26
2.2 Identificación de actores involucrados y participantes .....	27
2.3 Estructura del modelo de reconstrucción de la experiencia.....	27

2.3.1	Variables, indicadores, herramientas e instrumentos .....	28
2.3.2	matriz de planeación.....	35
2.4	Modelo de divulgación de la experiencia de practica .....	37
3	Reconstrucción de la experiencia .....	39
3.1	Momentos históricos y experiencias .....	39
3.1.1	Principales hitos o hechos relevantes (a la voz de los participantes) .....	40
4	Aprendizajes .....	60
4.1	Aporte significativo de la experiencia en lo humano.....	60
4.2	Aportes significativos en lo social .....	61
4.3	Aportes significativos en lo económico o técnico .....	61
4.4	Principales aprendizajes en para el perfil profesional: .....	64
4.5	Aprendizajes abordados desde la perspectiva de la socialización de la experiencia .....	65
5	Conclusiones.....	67
5.1	Recomendaciones .....	67
6	Bibliografía.....	69
	Anexos .....	71

**Lista de tablas**

Tabla N° 1. Actores involucrados.....	27
Tabla N° 2. Componentes de la experiencia.....	27
Tabla N° 3. Matriz de planeación. ....	35
Tabla N° 4. Diagrama de Gantt. ....	36
Tabla N° 5. Tabla de recursos.....	37

### Lista de figuras

Figura N° 1. Normatividad tributaria.....	21
Figura N° 2. Normatividad técnica.....	22
Figura N° 3. Certificado de instalación emitido por la marca Midea. ....	23
Figura N° 4. Momentos históricos y experiencias.....	39
Figura N° 5. Proceso de trabajo en equipo climatizado. Elaboración propia.....	63
Figura N° 6. Mapa ubicación empresa.....	82
Figura N° 7. Cedula de ciudadanía Documento del representante legal y fundador que aparece como persona natural de la empresa SETQUIGAS.....	83
Figura N° 8. Cámara de comercio Documento de apertura que certifica a SETQUIGAS como empresa ante cámara y comercio y ante la DIAN.....	83
Figura N° 9. Registro Único Tributaria.....	84

### Lista de imagen

Imagen N° 1. Desarme y limpieza estufa .....	41
Imagen N° 2. Presentación y entrega de servicio .....	42
Imagen N° 3. Perforación y montaje de gas .....	43
Imagen N° 4. Diseño de chimenea artesanal .....	44
Imagen N° 5. Montaje de dispositivos de gas y electrónico con su quemador.....	45
Imagen N° 6. Entrega de chimenea artesanal .....	46
Imagen N° 7. Revisión y solución tarjetas de horno torre .....	47
Imagen N° 8. Horno torre trabajando en perfecto estado .....	48
Imagen N° 9. Limpieza y arreglo parte eléctrica .....	49
Imagen N° 10. Arreglo y limpieza de estufa.....	50
Imagen N° 11. Entrega del mantenimiento.....	51
Imagen N° 12. Revisión al evaporador del aire acondicionado.....	52
Imagen N° 13. Revisión al evaporador del aire acondicionado.....	53
Imagen N° 14. Limpieza y desinfección aire acondicionado .....	54
Imagen N° 15. Armado de aire acondicionado.....	55
Imagen N° 16. Entrega de aire acondicionado trabajando.....	56
Imagen N° 17. Instalación y montaje de gas propano .....	57
Imagen N° 18. Muñeco y derivación de gas propano.....	58
Imagen N° 19. Entrega de puntos de gas propano .....	59

**Lista de anexos**

Anexos 1. Amortización de crédito .....	71
Anexos 2. Balance inicial .....	72
Anexos 3. Herramientas.....	73
Anexos 4. Presupuesto proyectado .....	74
Anexos 5. Estado de situación financiera de apertura .....	75
Anexos 6. Relación nomina .....	76
Anexos 7. Estado de resultado .....	77
Anexos 8. tasa Interna Retorno.....	78
Anexos 9. Punto de equilibrio.....	79

## Introducción

Hace siete años solo era un proyecto, con el cual solo se quería brindar servicio técnico básico, proyecto que comenzó con un solo trabajador donde se brindaba adecuaciones a estufas; en ese entonces no se tenía mucho conocimiento respecto al tema, además se comenzaba el día con uno o dos servicios teniendo días donde no se hacía mucho o en algunas ocasiones nada, durante este tiempo el servicio ofertado consistía en: cambio de fistos, limpieza de cubiertas, limpieza de campanas extractoras, cambio de filtros, todo lo que se arreglaba en ese momento era elemental y básico pero con el pasar de los meses se adquirieron nuevos retos en donde no se sabía qué hacer, los trabajos eran pocos, el conocimiento era bajo casi nulo, se presentaron barreras las cuales se pudieron sobrellevar.

Durante los siguientes 3 años se recibió capacitación en el área de gasodomesticos y calefacción, donde el trabajo fue en aumento y por obvias razones los retos en soporte técnico también, pero no importo ya que, con las capacitaciones, se pudo superar las barreras de conocimiento que se habían encontrado al principio. hoy día después de casi siete años se ha logrado fortalecer y formar la empresa SETQUIGAS “servicio técnico especializado a su alcance”, empresa cuyo objetivo principal es brindar a sus clientes un soporte técnico eficaz y eficiente basado en la satisfacción que ofrece nuestro cuerpo técnico especializado.

Hoy día SETQUIGAS es una empresa de emprendimiento donde se compromete a satisfacer cualquier necesidad de nuestros clientes. además, la forma de publicitar la empresa ha sido por medio de la voz a voz, tarjetas de presentación que se dejan en conjuntos residenciales, condominios o cadenas de almacenes que venden suministros para equipos gasodomesticos, redes sociales, entre otras.

Este proyecto, consiste en presentar una idea de negocio; basado en la satisfacción y necesidades de los clientes, los cuales son la base del crecimiento y desarrollo de SETQUIGAS, para poder llevar a cabo este proyecto primero se desarrolló un estudio de investigación donde se buscaba saber cuáles eran las necesidades del municipio y sus alrededores respecto a soporte técnico en gasodomesticos.

Durante el estudio se evidenció un bajo nivel de soporte técnico especializado en este campo, además las entrevistas que se realizaron a los clientes (Amas de casa, inquilinos, propietarios de vivienda, dueños de locales de comidas, cadena de hoteles y centros vacacionales, entre otros), los cuales necesitaban dar solución a problemas técnicos presentados en este sector (hornos, estufas, campana extractora de olores, aire acondicionado, lavadora, nevera) línea industrial (basculantes, freidoras, estufas industriales, cuartos fríos, aires piso-techo, equipos BRF). Quienes tenían la necesidad de llevar a cabo algún tipo de arreglo o soporte técnico a sus equipos, es ahí donde se visualiza la idea de presentar y desarrollar un amplio portafolio de servicios que sea competente y especializado, para solucionar cada uno de los inconvenientes técnicos que se observan en los equipos de nuestros clientes en la línea de servicio que se está brindando sean de calefacción y/o refrigeración.

Es aquí donde se ve la oportunidad de emprendimiento ya que en Girardot y sus alrededores no existe empresa como SETQUIGAS que ofrezca servicio técnico especializado y unificado, donde se lleve a cabo el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos en el periodo establecido o según la necesidad de nuestros clientes.

Por eso cuando se quiere o se pone en marcha el sueño de crear una empresa con el propósito de generar ingresos para beneficio propio casi nunca se tiene en cuenta factores como: el manejo de personal, atención al cliente, manejo del portafolio de servicios, manejo financiero,

entre otros; por este motivo es que se quiere que la empresa SETQUIGAS se encuentre a la vanguardia en soporte técnico de calefacción y/o refrigeración.

No es un sueño es una realidad SETQUIGAS está para dar soluciones integrales a su alcance, y a las necesidades de los clientes como lo es soporte técnico en calefacción y/o refrigeración de las líneas industriales o domiciliarias como lo es instalación, reparación y mantenimiento (hornos, estufas, campana extractora de olores, aire acondicionado, lavadora, basculantes, freidoras, estufas industriales, cuartos fríos, aires piso-techo, equipos BRF).

## 1 Antecedentes y marco referencial

### 1.1 Antecedentes y marco referencial

El hombre es un ser de necesidades creadas y su evolución histórica es prueba de ello, pues cada uno de sus esfuerzos por avanzar en términos científicos, tecnológicos, económicos y sociales, entre otros, dan cuenta de su innato carácter innovador. Como parte de esa condición natural, los países están llamados a idear estrategias, políticas, y programas que vayan orientadas a estructurar un ambiente para las personas que están en la búsqueda de opciones que faciliten su crecimiento en todas las dimensiones inherentes al individuo (Kraus, Niemand, Halberstadt, Shaw y Syrjä, 2017).

Es así como surge el término emprendimiento, el cual se encuentra asociado a una cantidad de factores con multiplicidad de aristas por examinar, y es justo el aprovechamiento de estas como oportunidades, lo que favorece la generación de conocimiento.

(<http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/justicia/article/view/4390/4911,2020>)

La primera persona que utilizó en su modelo el “emprendimiento” fue Richard Cantillon (1775) este autor realizó un aporte valioso a la literatura económica definiendo al emprendedor como aquel “agente que compra los medios de producción a ciertos precios y los combina en forma ordenada para obtener de allí un nuevo producto”.

Esta noción de “emprendimiento innovador”, o “innovación emprendedora”, tiene una importancia extraordinaria para en la economía moderna. En las últimas décadas ha ocurrido una transformación básica en la economía mundial, que ha pasado desde el capitalismo administrativo al capitalismo emprendedor (Acs & (Vesga, s.f.) Armington, 2006; Audrestch et al, 2006; Baumol et al, 2007).

De acuerdo con lo anterior, la sistematización y la creación de proyectos productivos (emprendimiento), buscan solucionar problemáticas sociales y se convierten en una oportunidad a nivel económico, siendo generadores de empleo e ingresos. Por otra parte, la sistematización busca dar a conocer la experiencia de la práctica, contado de una forma adecuada y entendible para que cada experiencia y la manera como ésta se vivió, esto con el fin de que los estudiantes o personas que realicen la consulta de este texto puedan conocer y tener un referente de cómo son las prácticas profesionales. El sistematizar emprendimientos con impacto social, servirá no solamente a estudiantes de pregrado como futuros profesionales, sino también busca mejorar la evolución social, económica, cultural en la ciudad y sus alrededores.

## **1.2 Marco contextual**

El presente marco contextual corresponde a la práctica profesional realizada durante los semestres sexto, séptimo y octavo de Contaduría Pública. Se llevó a cabo por medio de emprendimiento productivo donde la idea o propuesta del proyecto de grado recibe el nombre de SETQUIGAS, empresa que está legalmente constituida como persona natural no responsable del IVA, a nombre de Andres armando Arteaga toro con NIT: 1032401642-7, clasificado en NIIF como microempresario según los activos constituidos, creada el 17 de enero del 2019 con su actividad principal de código 9522 (servicio de mantenimiento y reparación de electrodomésticos) ubicado en el departamento de Cundinamarca, ciudad Girardot dirección barrio Kennedy manzana 70 casa 13 con correo electrónico [setquigasodomesticos@gmail.com](mailto:setquigasodomesticos@gmail.com) y numero de celular: 3214748698, está actualmente activa, con el registro empresarial mercantil. Contando a la fecha con una cantidad promedio de 350 a 400 clientes.

En práctica 1 se describe el proceso que se llevó a cabo para que los docentes que hacen parte del programa en Centro Progresía abalaran el proyecto SETQUIGAS como practica por emprendimiento; durante este semestre, la principal actividad fue el diseño y creación de la empresa SETQUIGAS. Se desarrolló una exposición donde se plasmó la idea de negocio, la cual se realizó en prácticas 1 siendo aprobada para la continuidad de la practica dos.

En prácticas 2 se realizó un documento detallado de cómo fue la formación de la empresa, con un estudio sobre la viabilidad y factibilidad, con sus objetivos, justificaciones del proyecto, análisis del sector y lo más importante un estudio de mercado que nos indicara oferta y demanda para la estructuración de la empresa gracias a los servicios que oferta SETQUIGAS.

En prácticas 3 se desarrolló la evaluación del grado de factibilidad que genera la empresa desde su creación hasta la fecha, para determinar su sostenibilidad económica basándose en: la amortización de crédito, balance general, presupuesto de funcionamiento, relación de nómina donde se justifican los pagos de quienes laboran en SETQUIGAS, un balance de apertura o inicial, estado de resultados integral, flujo de caja, TIR y por último el punto de equilibrio, el cual fue aprobado, dando final al ciclo de práctica profesional por emprendimiento.

### 1.2.1 **Marco teórico**

Schumpeter identifica tres clases de elementos que afectan al comportamiento emprendedor, que ponen en evidencia un componente sociológico significativo:

1. La introducción de una innovación: un nuevo bien, un nuevo proceso de producción, la apertura de un nuevo mercado, el hecho de descubrir una nueva fuente de materias primas o reorganizar una industria de un nuevo modo.

2. La motivación empresarial: relacionado con el deseo de fundar una nueva dinastía o reino privado para ganar estatus en la sociedad y demostrar superioridad en ella; el deseo de ganar, combatir y conquistar; el disfrute y la satisfacción de la creación y la resolución de problemas.

3. La dificultad que implica, planear y entender una nueva actividad desconocida; vencer la inercia instalada en la propia mente del hombre de negocios; la tendencia humana a rechazar cualquier conducta que se desvíe de lo acostumbrado. (Carrasco, I., & Castaño, M.S., 2008).

Hay autores que consideran que hay rasgos que son más significativos en las personas emprendedoras de aquellas que no lo son, como por ejemplo los factores de la personalidad del individuo (rasgos psicológicos), los factores que tienen que ver con aspectos motivacionales y los factores que tienen que ver con las capacidades y competencias de la persona.

Estas últimas se entienden como aquellas características personales que se demuestran a través de comportamientos y determinan un desempeño excelente en una determinada actividad profesional, dentro de una determinada estructura, estrategia y cultura; los conocimientos adquiridos, aptitudes y actitudes (según la propia definición de McClelland).

En Colombia a mediados de los años 70 se empezó a comercializar equipos de calefacción y refrigeración, en esa época se creía que los gasodomesticos se diseñaban para una duración perpetua y requerían poco mantenimiento o reparación, hoy día con el pensamiento del consumismo básico y el cambio tecnológico, ha hecho que los nuevos gasodomesticos que se elaboran, sean para tiempos reducidos, lo que hace que el usuario o cliente renueve con mayor regularidad sus equipos de refrigeración y calefacción, está es la razón por la cual se crea SETQUIGAS empresa de servicio técnico de instalación , reparación y mantenimiento de línea blanca y/o industrial (estufas, hornos, basculantes, freidoras, estufas industriales, aires

aconditionados, aires piso techo, aires centrales, mini Split, cuartos fríos, lavadoras, campanas industriales, campanas centrales).

En la ciudad de Girardot existe una gran variedad de operarios que brindan servicio básico pero no tienen un portafolio de servicio técnico especializado como el que ofrece SETQUIGAS, en donde se oferta una amplia gama de servicios como lo es para línea blanca y/o industrial (calefacción y refrigeración), donde su capacidad comercial le permite implementar y ofrecer un servicio especializado, eficaz y sobre todo al alcance del bolsillo de sus clientes (amas de casa, dueños de viviendas, inquilinos, restaurantes, hoteles, centros vacacionales, entre otros), ya que SETQUIGAS busca es dar soluciones integrales. Fuente propia.

### **1.3 MARCO LEGAL**

- RUT actualizado
- Cámara de comercio
- Fotocopia de la cedula

### **Aspectos de constitución de una empresa**

#### **1.4 Normatividad empresarial**

SETQUIGAS es una empresa unipersonal donde la constitución de la empresa se realizó como persona natural como aparece reflejado en el soporte de la Dian actualizado y por ende no contiene sociedad alguna y tampoco está vinculada a ninguna cooperativa u bolsa de empleo.

## 1.5 Normatividad tributaria

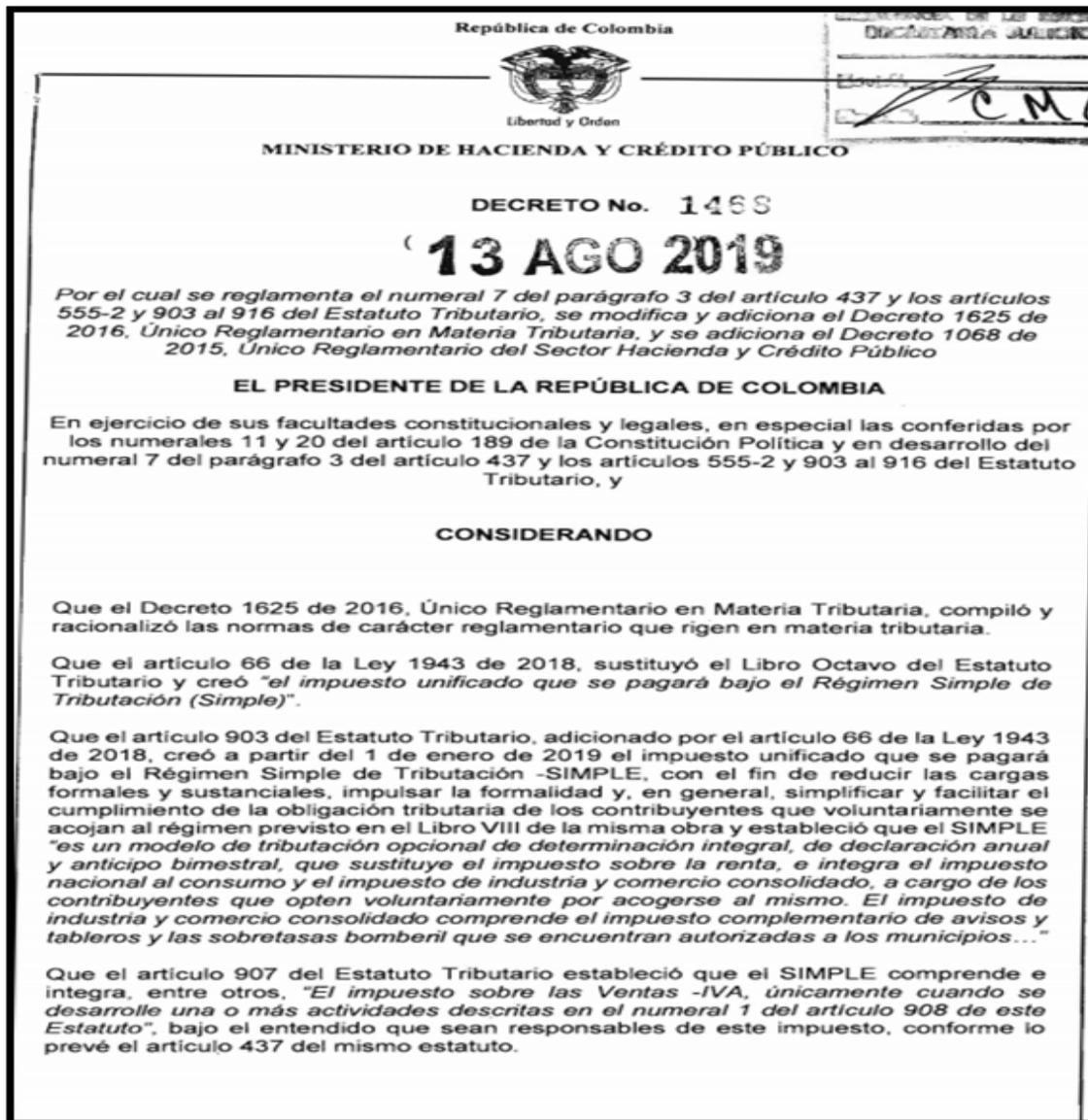


Figura N° 1. Normatividad tributaria

## 1.6 Normatividad técnica

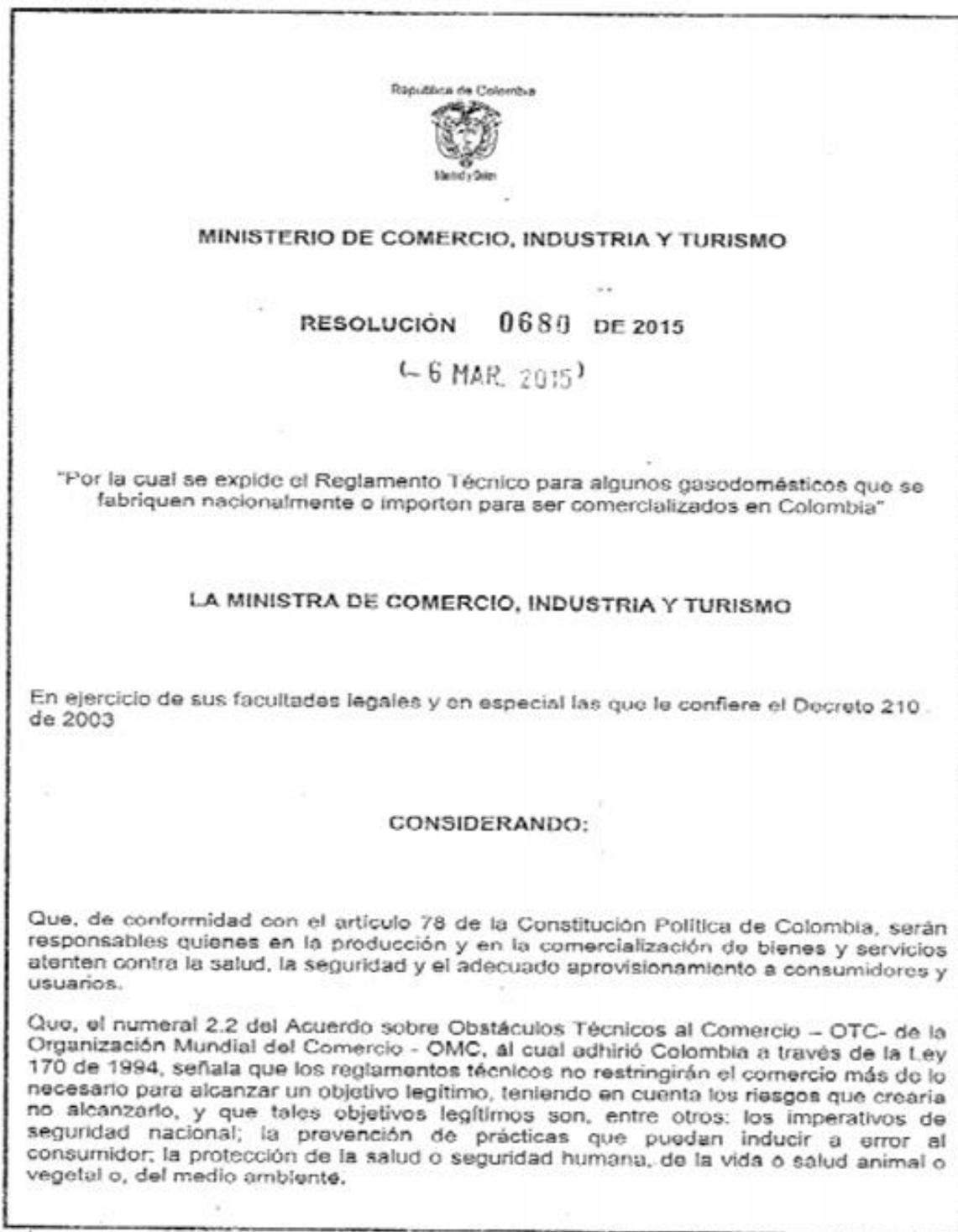


Figura N° 2. Normatividad técnica



**Figura N° 3.** Certificado de instalación emitido por la marca Midea.

- Norma NTC ISO 50001 y RITE en Colombia
- Norma técnica colombiana NTC 3631

Normativa para la instalación de ventilación de recintos interiores donde se instalarán artefactos que emplean gases combustibles para uso doméstico, industrial y comercial

- **Norma NTC ISO 50001**

Esta Norma Internacional especifica los requisitos aplicables al uso y consumo de la energía, incluyendo la medición, documentación e información, las prácticas para el diseño y adquisición de equipos, sistemas, procesos y personal que contribuyen al desempeño energético.

(<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:50001:ed-1:v1:es>)

- **RITE en Colombia**

El Reglamento de Instalaciones Térmicas para Edificaciones – RITE, es un esfuerzo gremial que establece las pautas mínimas a nivel de confort, eficiencia energética, protección del medio ambiente y seguridad que deben cumplir las instalaciones térmicas en las edificaciones

destinadas a atender la demanda de bienestar energético.

([http://www.cceecol.org/images/archivos/Biblioteca/RITE\\_2017\\_FINAL.pdf](http://www.cceecol.org/images/archivos/Biblioteca/RITE_2017_FINAL.pdf))

### **1.7 Normatividad laboral**

- Ley 1780 del 2 de mayo de 2016 (promover el empleo y el emprendimiento juvenil)

se busca promover la creación de nuevas empresas jóvenes, entendiendo que una empresa joven es aquella conformada por personas naturales o jurídicas que cumplan con ser pequeñas empresas, entendiendo por pequeñas empresas aquellas cuyo personal no supere los 50 trabajadores y cuyos activos totales no superen los 5.000 Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes.

(<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=69573>)

- LEY 1595 DE 2012 (considerado para trabajo a nivel domiciliario).

Esta ley considera el trabajo decente para trabajadores a nivel domiciliario con el fin de dar cumplimiento a los principios y derechos fundamentales.

(<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=51009>)

### **1.8 Normatividad ambiental y de bioseguridad**

- Resolución 1257 de 2018 (uso del agua y su recolección).

Objeto y ámbito de aplicación donde establece la estructura y contenido del Programa para el Uso Eficiente, Ahorro de Agua y manejo de recolección de aguas residuales.

(<https://legislaciondegestiondelaguaencolombia.wordpress.com/2018/07/10/resolucion-1257-de-2018-programa-de-uso-eficiente-del-agua/>)

- Decreto 1076 de 2015 (disminución de ruidos ambientales).

Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en relación con la Gestión Integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), con el fin de prevenir y minimizar los impactos adversos al ambiente.

(<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/listados/tematica2.jsp?subtema=30471>)

- Decreto 2107 de 1995 (protección y la calidad el aire)

El uso como combustible en hornos y calderas se permitirá, siempre y cuando se realice dentro del respectivo campo de producción, en cuyo caso el usuario estará obligado a cumplir con las normas de emisión que expida el Ministerio del Medio Ambiente.

(<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=7128&dt=S>)

- Resolución 472 de 2017 (manejo de residuos de obra civil).

Establece que es deber del Estado proteger, prevenir, controlar y planificar la diversidad, integridad y aprovechamiento de los recursos naturales, con el fin de conservarlos, para garantizar no solo el desarrollo sostenible, sino el derecho que todas las personas tienen a gozar de un ambiente sano. Que entre las afectaciones ambientales generadas por la inadecuada gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) (anteriormente denominados escombros), se encuentran la contaminación al aire, al agua y al suelo.

(<https://www.cornare.gov.co/residuos/rcd/res-472-de-2017.pdf>)

## 2 Planeación y metodología

### 2.1 Formulación del problema

En Girardot-Cundinamarca y su zona de influencia actualmente no hay empresa de soporte técnico de calefacción y refrigeración formalmente legalizadas y que brinde un soporte técnico adecuado, responsable, eficaz, en el cual los: clientes, Amas de casa, inquilinos, propietarios de vivienda, dueños de locales de comidas, cadena de hoteles, centros vacacionales, necesitan dar solución a los problemas técnicos que se presentan en línea blanca (hornos, estufas, campana extractora de olores, aire acondicionado, lavadora, nevera) y línea industrial (basculantes, freidoras, estufas industriales, cuartos fríos, aires piso-techo, equipos VRF) este tipo de servicios con calidad y mucho menos que tengan amplio campo de atención a un cliente dándole la opción y experiencia al momento de adquirir un servicio de esta índole.

#### **Pregunta problema:**

¿se hace necesario crear una empresa que brinde servicio de soporte técnico en calefacción y refrigeración con calidad, encontrándose legalmente constituidas en Girardot y su zona de influencia?

## 2.2 Identificación de actores involucrados y participantes

ACTOR	PERFIL Y /O CARACTERISTICAS
Andres Armando Arteagatoro	Estudiante Contaduría Publica
Centro progresa	Unidad de gestión académica administrativa transversal que se articula con todos los programas académicos de UNIMINUTO para la orientación y gestión del conocimiento.
Estrategias	Práctica profesional por emprendimiento
Servicios	Emprendimiento y empleabilidad
Asesor de emprendimiento	Tutor de la gestión de la práctica profesional de emprendimiento y la sistematización de la experiencia como opción de grado.
Comunidad de Girardot y su zona de influencia	Población en donde se desarrolló el proyecto
Corporación Universitaria Minuto de Dios	Universidad donde se realiza el pregrado

Tabla N° 1. Actores involucrados

## 2.3 Estructura del modelo de reconstrucción de la experiencia

La planeación estructural de la idea de negocio se relaciona con los formatos que provee la corporación Universitaria Minuto de Dios y centro progresa, los cuales son todos sus elementos y componentes que se llevaran a cabo para la formulación de la experiencia vivenciada.

1. Justificación	9. Operación de servicios
2. Análisis del sector	10. Módulo de organización
3. Análisis del mercado	11. Análisis DOFA
4. Estrategia de mercadeo	12. Estructura organizacional
5. Estrategia de Distribución	13. Aspecto Legales
6. Estrategia de promoción	14. Gastos de puesta en marcha
7. Estrategia de comunicación	15. Gastos administrativos anuales
8. Proyección de ventas	16. Módulo de Finanzas

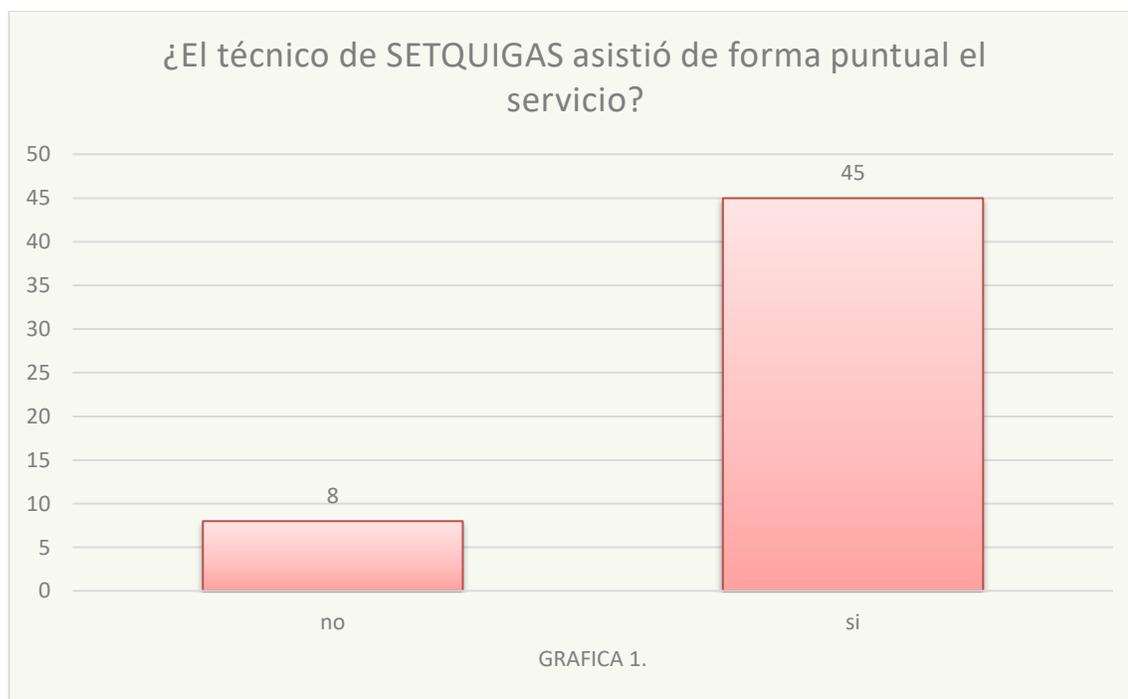
Tabla N° 2. Componentes de la experiencia. **Elaboración propia.**

### 2.3.1 Variables, indicadores, herramientas e instrumentos

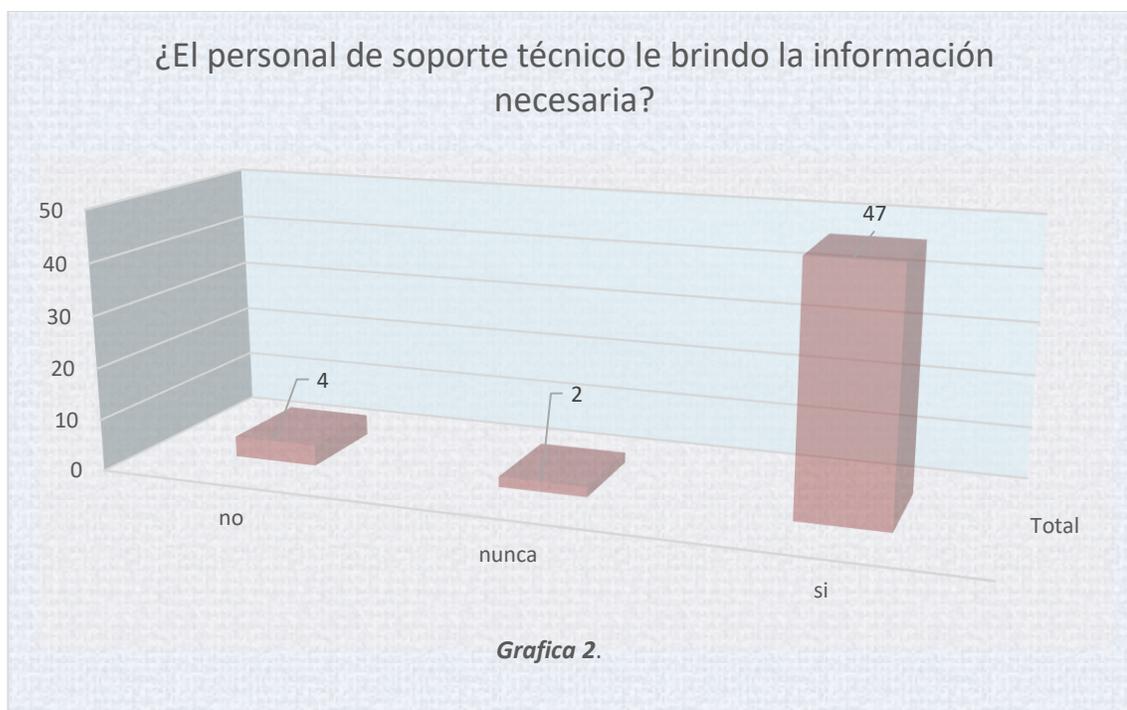
Se aplicaron las siguientes variables, indicadores herramientas e instrumentos para la creación de un plan de negocios de la empresa SETQUIGAS. Utilizando como herramienta una encuesta dirigida a los clientes, consumidores o mercado flotante que solicitaban los servicios de la empresa, con el fin de obtener información real, veraz y medible sobre el proyecto generado y el impacto alcanzado. La herramienta de estudio que es la encuesta, la cual se generaron e implementaron 11 variables para lograr obtener los datos necesarios y así mismo poderlos medir, generando un cuadro comparativo junto con el análisis detallado de los puntos más fuertes de la empresa, determinando las debilidades con el fin de mitigarlas, teniendo claro el fortalecimiento, ejecución y seguimiento de las acciones que conlleven a un eficiente funcionamiento de la organización. Esta encuesta se le realizó a nuestros 50 consumidores frecuentes de la empresa SETQUIGAS, realizando las siguientes preguntas:

- El técnico de SETQUIGAS asistió de forma puntual el servicio.
- El personal de soporte técnico le brindó la información necesaria.
- El funcionario de soporte técnico le solucionó sus dudas de forma que usted entiende
- El técnico de SETQUIGAS le explicó los riesgos del mal manejo de los equipos gasodomésticos.
- El personal de soporte técnico asistió bien presentado y limpio cumpliendo las normas de bioseguridad que rigen actualmente.
- SETQUIGAS y su cuerpo técnico ofertó al cliente el portafolio de servicios.
- Fue de su agrado la atención prestada por parte del técnico de SETQUIGAS.
- Usted como cliente recomendaría a SETQUIGAS

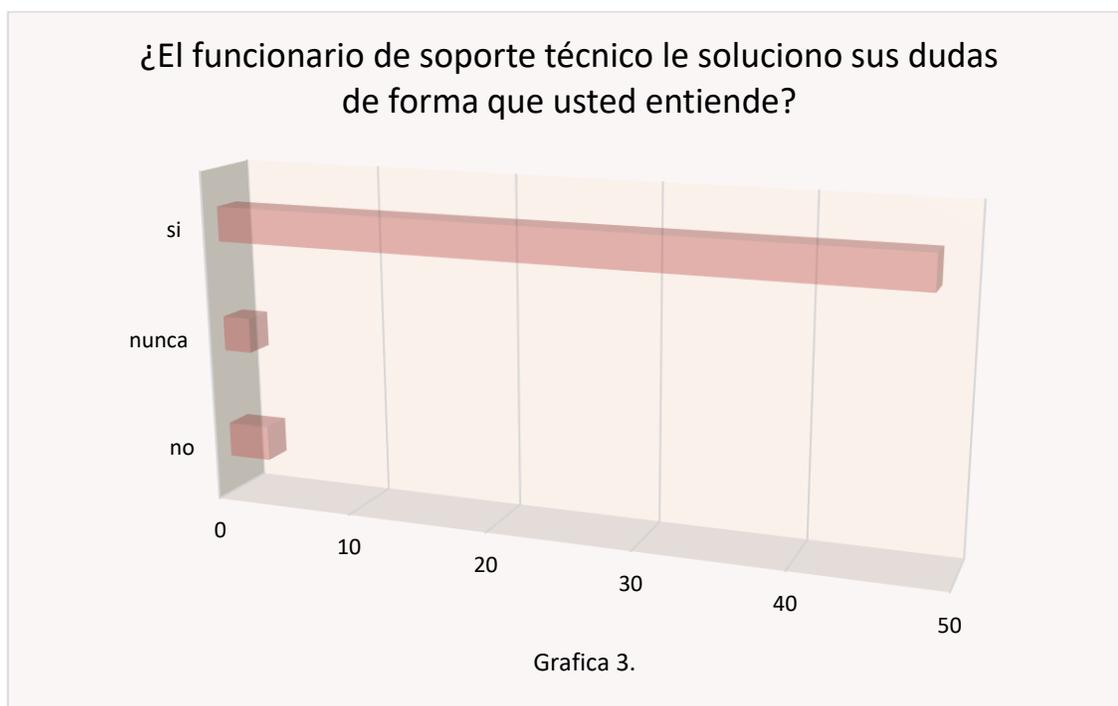
- Que calificación de CALIDAD le daría usted como cliente a SETQUIGAS donde entre 1. Es incumplido a 10. Es puntual, eficiente, eficaz y excelente.
- SETQUIGAS brinda garantía sobre el servicio técnico realizado.
- Considera usted que los repuestos instalados por el técnico de SETQUIGAS le pareció que eran los adecuados.



**Grafica No 1.** *El técnico de SETQUIGAS asistió de forma puntual el servicio.*  
**Elaboración propia**



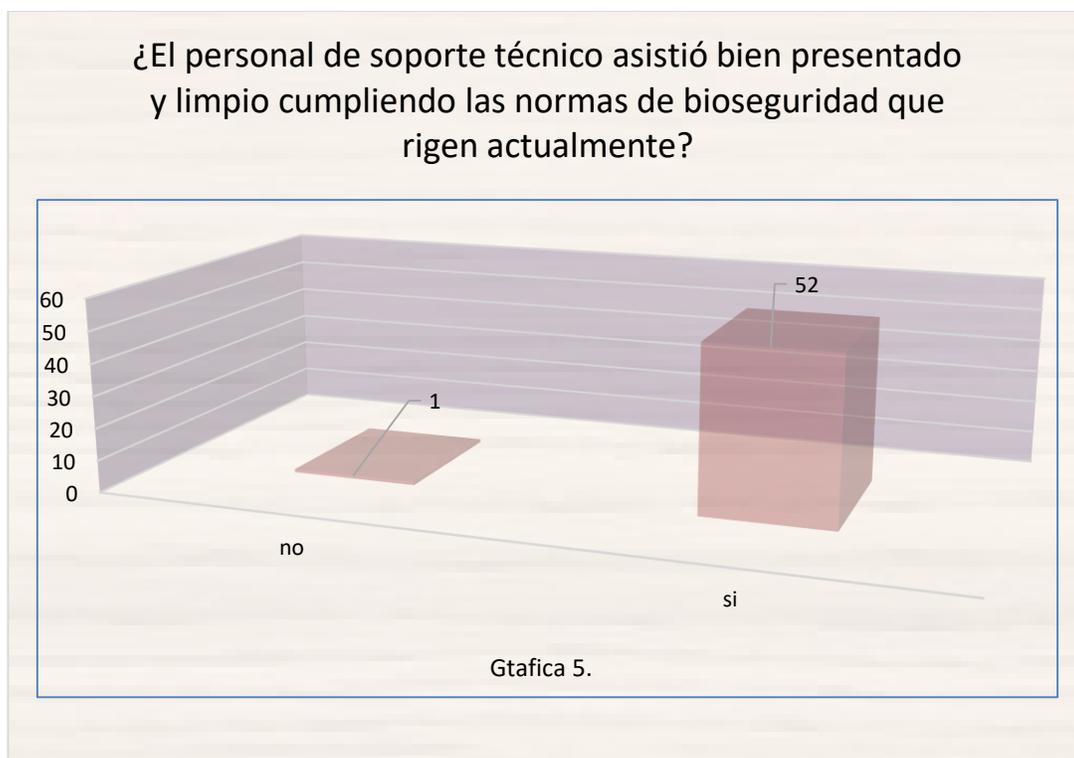
**Grafica No 2.** *El personal de soporte técnico le brindo la información necesaria*  
**Elaboración propia**



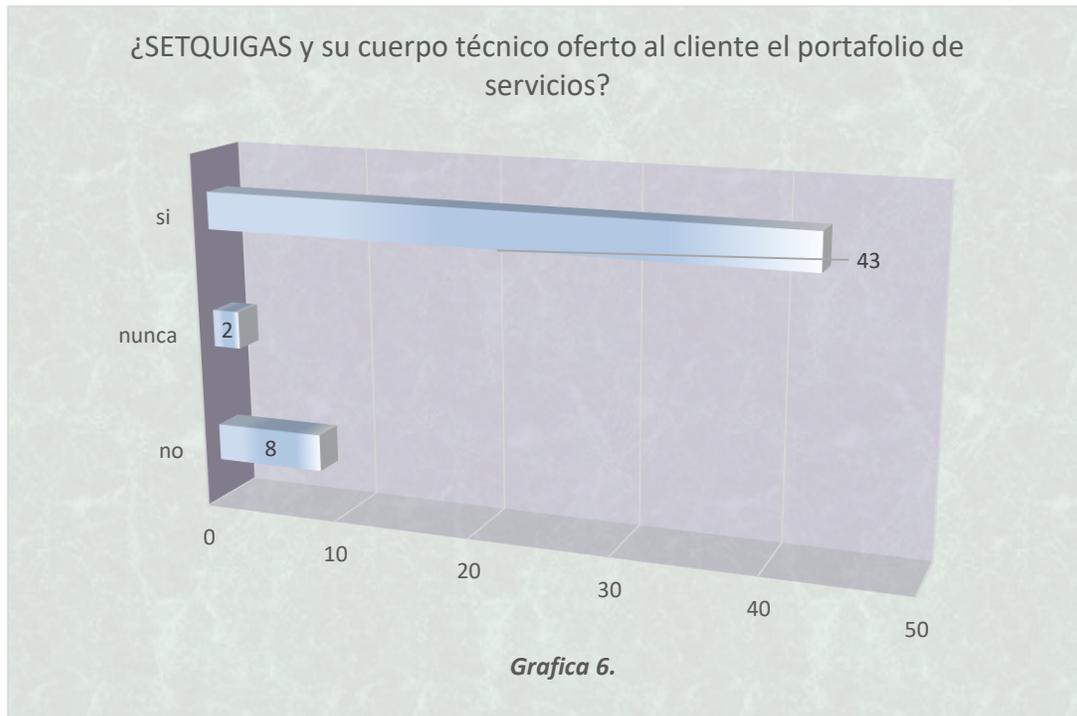
**Grafica No 3.** *El funcionario de soporte técnico le soluciono sus dudas de forma que usted entiende.*  
**Elaboración propia**



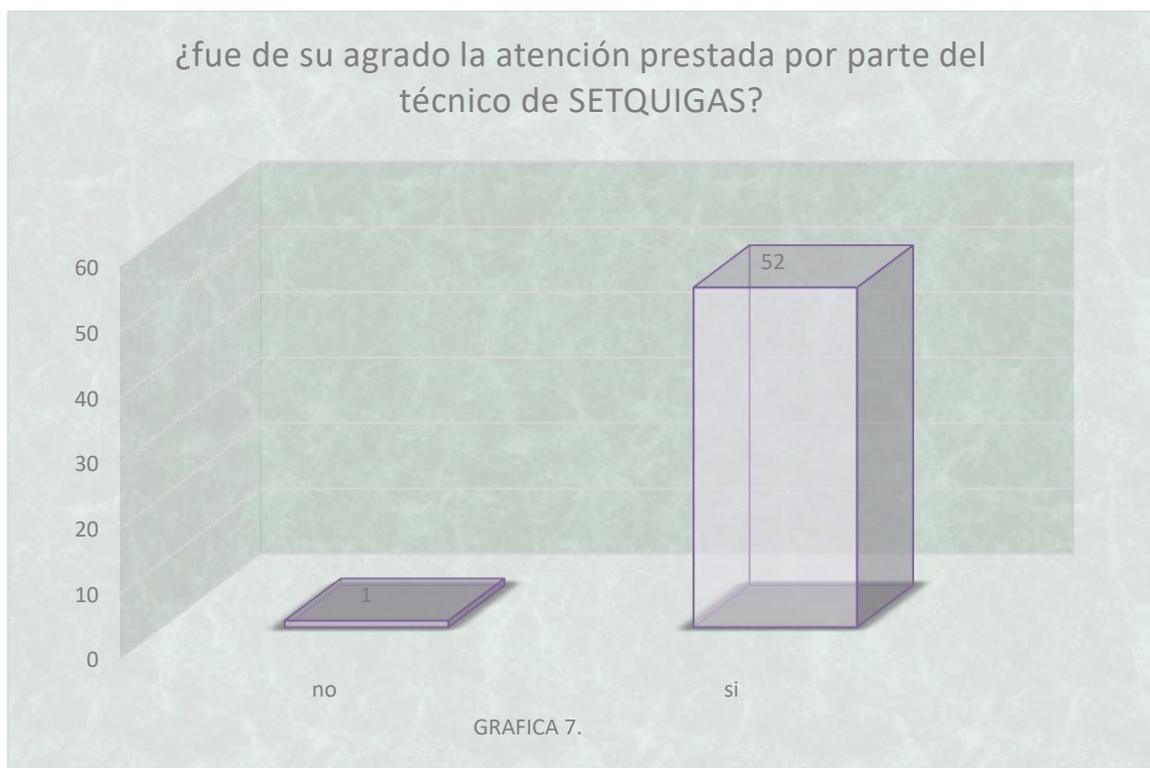
**Grafica No 4.** El técnico de SETQUIGAS le explicó los riesgos del mal manejo de los equipos gasodomésticos. **Elaboración propia**



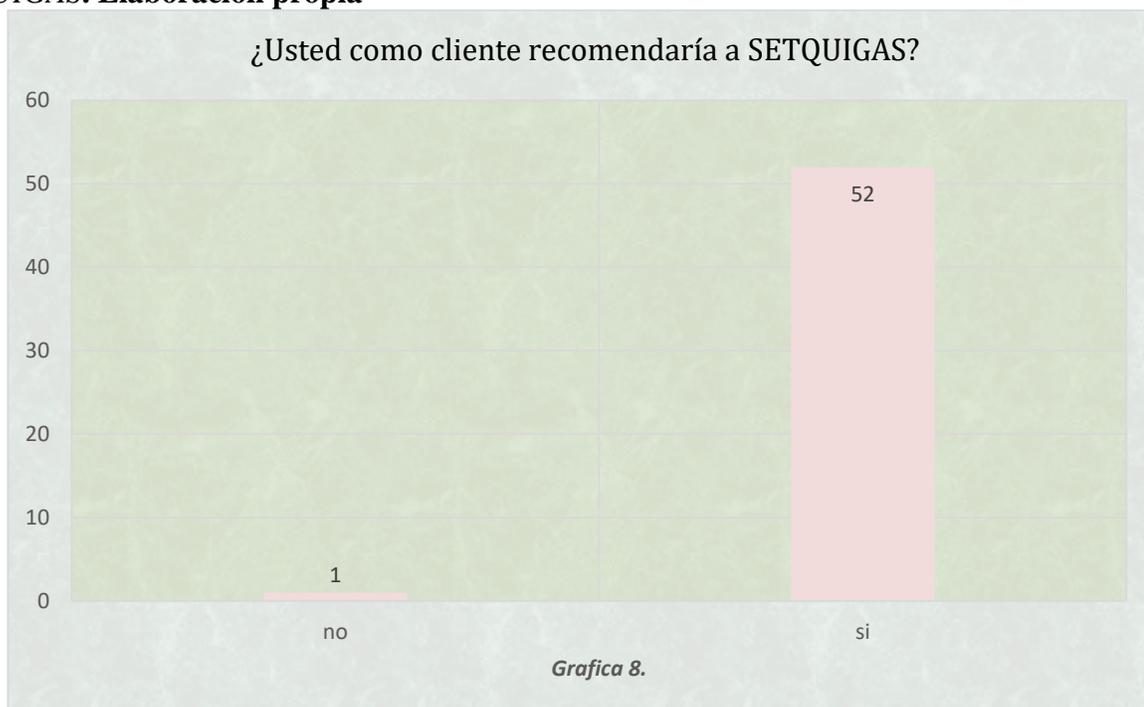
**Grafica No 5.** El personal de soporte técnico asistió bien presentado y limpio cumpliendo las normas de bioseguridad que rigen actualmente. **Elaboración propia**



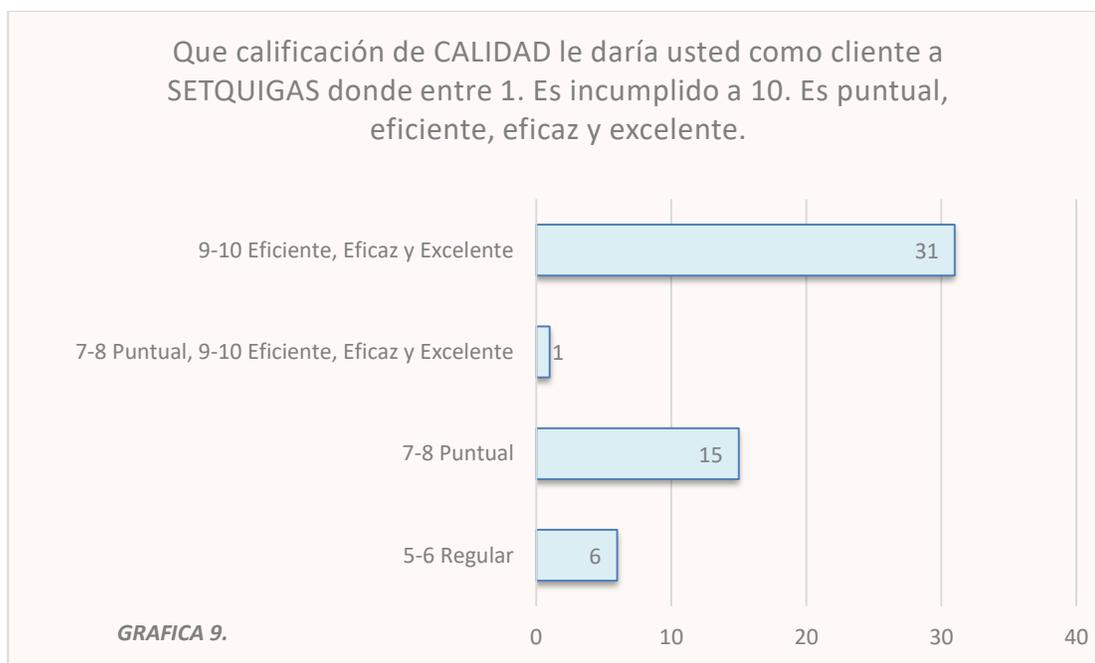
**Grafica No 6.** SETQUIGAS y su cuerpo técnico ofertó al cliente el portafolio de servicios. **Elaboración propia**



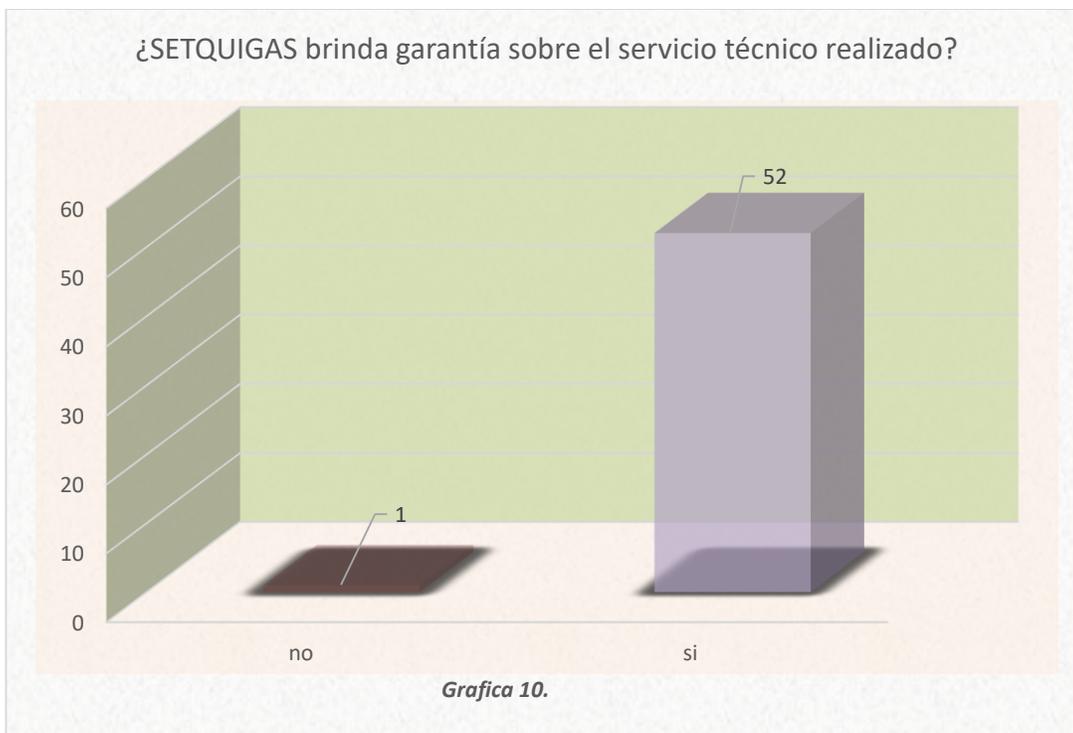
**Grafica No 7.** Fue de su agrado la atención prestada por parte del técnico de SETQUIGAS. **Elaboración propia**



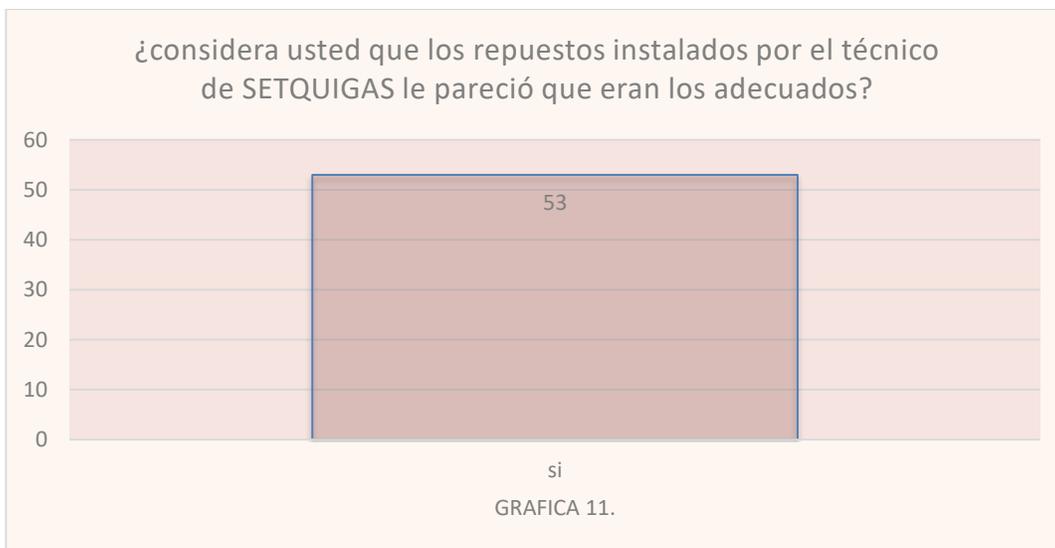
**Grafica No 8.** Usted como cliente recomendaría a SETQUIGAS. **Elaboración propia**



**Grafica No 9.** Que calificación de CALIDAD le daría usted como cliente a SETQUIGAS donde entre 1. Es incumplido a 10. Es puntual, eficiente, eficaz y excelente. **Elaboración propia**



**Grafica No 10.** *SETQUIGAS brinda garantía sobre el servicio técnico realizado*  
**Elaboración propia**



**Grafica No 11.** *Considera usted que los repuestos instalados por el técnico de SETQUIGAS le pareció que eran los adecuados.* **Elaboración propia**

De acuerdo al análisis del instrumento utilizado en la herramienta que es la encuesta realizada, se detalla el grado de satisfacción de nuestros clientes según el dato estadístico, sobre

los servicios prestados por SETQUIGAS, no obstante, una de las debilidades reflejadas es el cumplimiento del horario al momento de asistir el servicio técnico requerido, por ende, se debe mejorar esta irregularidad presentada en la organización. En la oferta del portafolio de servicios como lo es soporte técnico (instalación, reparación y mantenimiento de línea blanca entre otros), los cuales son los que hacen que el servicio sea acogido en general por la población flotante y la que reside en la ciudad de Girardot y su zona de influencia.

### 2.3.2 matriz de planeación

<b>NOMBRE ACTIVIDAD</b>	<b>FECHA INICIO</b>	<b>DURACION EN DIAS</b>	<b>FECHA FIN</b>
<b>FORMALIZACION DE LA EMPRESA</b>	2019/01/17	01	2019/01/18
<b>INICIO DE LA CREACION DE UN PLAN DE NEGOCIOS</b>	2019/01/18	20	2019/02/08
<b>ANALISIS DEL SECTOR</b>	2019/02/09	35	2019/03/16
<b>MERCADEO</b>	2019/03/17	20	2019/06/05
<b>OPERACIÓN Y VENTAS</b>	2019/01/18	1161	A la fecha
<b>PRESENTACION DE ACTIVIDADES</b>	2020/11/26	365	2021/11/26
<b>EJECUCION DE ESCRITO DEL PLAN DE NEGOCIOS</b>	2022/02/08	90	2022/05/18

**Tabla N° 3.** Matriz de planeación. *Elaboración propia*

*Diagrama de Gantt*

actividades	Semana														
<b>Antecedentes</b>	X	X													
<b>Marco Teórico</b>			X												
<b>Marco Legal</b>				X											
<b>Ejes Estratégicos</b>					X	X									
<b>Planeación y metodología (Proceso de sistematización e investigación)</b>							X								
<b>Formulación del problema de Aprendizaje</b>								X							
<b>Identificación de actores Involucrados</b>									X						
<b>Estructuras del modelo de reconstrucción</b>										X	X				
<b>Matriz de Planeación</b>												X			
<b>Modelo de Divulgación</b>												X			
<b>Reconstrucción de Experiencia</b>													X		
<b>Momentos Históricos de la Experiencia</b>													X		
<b>Conclusiones</b>														X	X
<b>Redacción documento final</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

**Tabla N° 4.** Diagrama de Gantt. **Elaboración propia**

TABLA DE RECURSOS

<i>TIPOS DE RECURSOS</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>VALOR</i>	<i>TOTAL</i>
<i>Materiales</i>	1	500.000	500.000
<i>Movilización</i>	50	8.000	400.000
<i>Equipo de computo</i>	1	3.000.000	3.000.000
<i>Personal</i>	1	2.400.000	2.400.000
<i>Herramienta</i>	1	3.000.000	3.000.000
<i>Otros gastos</i>	1	2.000.000	2.000.000
<i>Costo total</i>		10.908.000	11.300.000

Tabla N° 5. Tabla de recursos. **Elaboración propia**

#### 2.4 Modelo de divulgación de la experiencia de practica

De acuerdo al modelo de divulgación, el método realizado es la sistematización el cual reflejara las experiencias recolectadas a lo largo de la aplicación de este proyecto, esto con el fin

de expresar los aprendizajes obtenidos, dado a la recopilación de datos e información que se dan a resaltar en el proceso del desarrollo aplicado detalladamente en el proyecto.

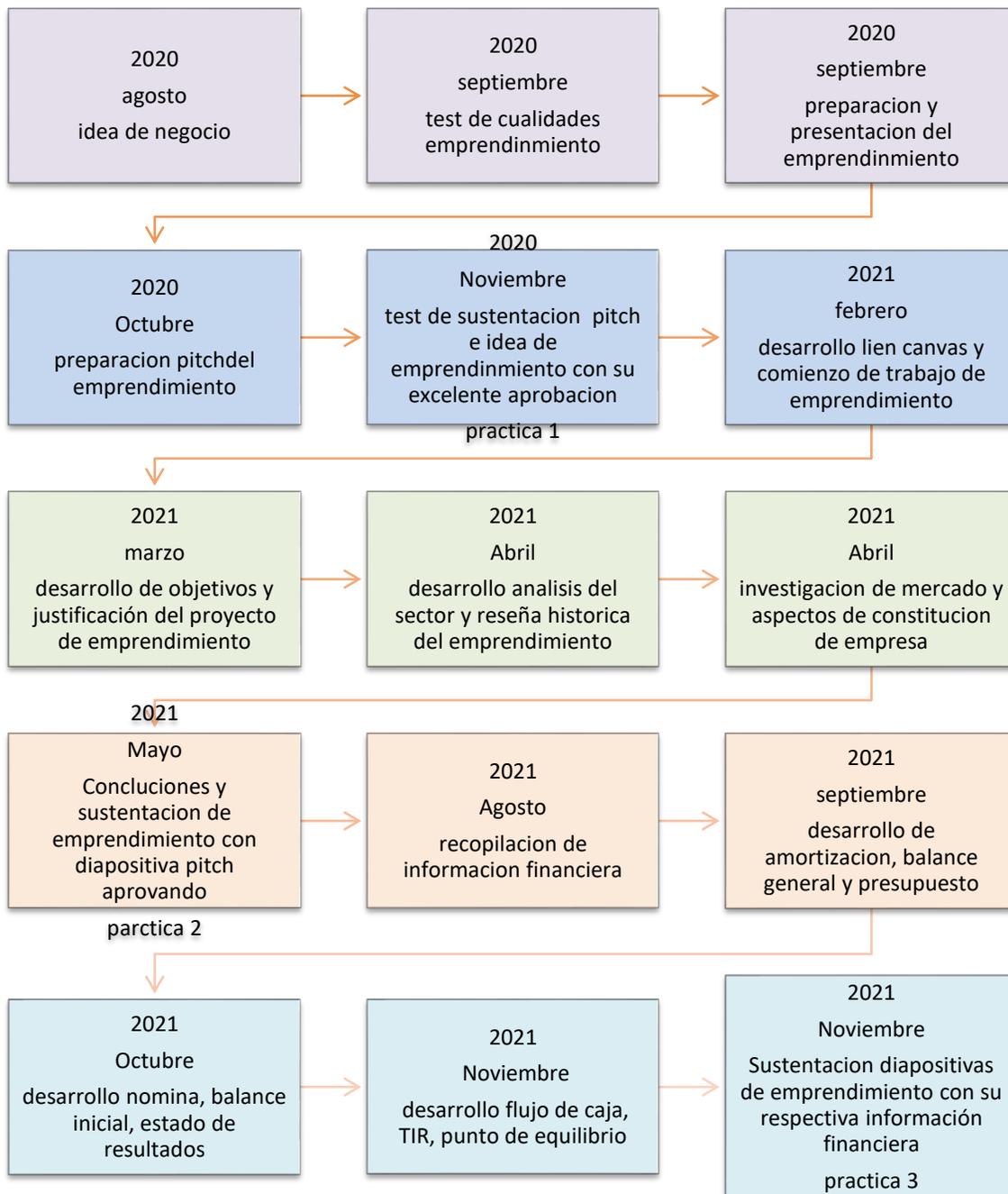
En la construcción de la empresa, de acuerdo con el modelo de creación de un emprendimiento, la metodología usada para este tipo de proyectos de centro progresiva, los aprendizajes además de lo ya mencionado ayudan favorablemente a detectar el target, la competencia y el mercado, genera una mirada más amplia en cuanto a las oportunidades que se tienen en el mercado, adicionalmente se analiza las necesidades de los clientes que SETQUIGAS va a satisfacer.

Identificando que es lo que se requiere para llevar a cabo el proyecto y la forma de organización del mismo, este aprendizaje ha sido muy valioso teniendo en cuenta que se puede generar y llevar a cabo un proyecto completo con la metodología de la unidad académica de emprendimiento, analizando todos los criterios adecuados de un proyecto con estas características sin pasar por alto ninguna aplicación de él.

### 3 Reconstrucción de la experiencia

#### 3.1 Momentos históricos y experiencias

Figura N° 4. Momentos históricos y experiencias



Elaboración propia

### 3.1.1 Principales hitos o hechos relevantes (a la voz de los participantes)

En la creación y aplicación de la empresa SETQUIGAS, se realizó varios procesos. el momento más impactante, se mostró cuando se constituyó legalmente como empresa (SETQUIGAS), por la responsabilidad que se adquiere al conformar un emprendimiento e iniciar funciones. Al transcurrir el tiempo, es de resaltar que lo más importante es mantener la empresa económicamente estable y en el mercado, es decir; mantener un trabajo constante, el cual es claro que depende de la demanda y el proceso de marketing realizado para atraer clientes.

Muchas personas y entidades jurídicas, dudan cuando se les ofrece un servicio por medio de una empresa que jamás han escuchado u oído su nombre, esto les genera desconfianza y automáticamente hace que rechacen los servicios ofertados por temor a que sea una estafa, robo o incumplimiento del servicio. Hay pasos muy fundamentales que se deben seguir a la hora de exponer una idea o de ofrecer un servicio, y en el campo de soporte técnico en línea blanca e industrial como lo es calefacción y refrigeración para sostener a un cliente, generalmente se determina elaborando un seguimiento en la venta y el producto para lograr atraer clientes. Otra razón, es la constante competencia en precios, con personas naturales que no están constituidas legalmente en los servicios de soporte técnico de calefacción y refrigeración como lo es línea blanca y línea industrial, por ende, buscan este tipo de personas que les realice los servicios de soporte técnico a un menor precio.

Esto ha generado una disminución de precio en el mercado para poder competir bajo este estándar. Al iniciar una empresa se piensa en grande, en lo que se requiere y lo que se quiere conseguir con ella; y para lograr las metas propuestas se debe trabajar duro y constantemente, realizar sacrificios en tiempo y espacio para posicionar la empresa en un mercado lleno de competencia, aportando honestidad, calidad, eficiencia, pasión, constancia y conocimiento. Este

proyecto inició hace tres años, en desarrollo de la actividad académica para no solo dejarlo escrito papel, sino de mantener la empresa activa, en un tiempo determinado se pretende que esta idea brinde un sustento de vida fundamentado en el ejercicio profesional. Actualmente se está recibiendo un buen promedio de ingresos dado a la actividad económica que se realiza en SETQUIGAS, contando también con un promedio de clientes entre 450 a 500 actualmente, esto debido a la buena calidad al momento de prestar un soporte técnico adecuado donde el consumidor referencia el servicio y lo da a conocer a los demás, trayendo consigo más clientes.

A continuación, se ilustra el tipo de servicios que oferta SETQUIGAS. También con los resultados obtenidos al momento de realizar los respectivos servicios técnicos.



**Imagen N° 1.** Arteaga. A (2019). *Desarme y limpieza de estufa.* (fotografía) Se presenta el antes, el durante, el estado y desarme de una estufa marca Abba para su respectivo mantenimiento. **Elaboración propia**



**Imagen N° 2.** Arteaga. A. (2019). *Presentación y entrega de servicio.* (fotografía) *Se realiza limpieza y entrega de la estufa Abba en la cual se le lleva a cabo graduación de flujo de gas y arreglo de la parte eléctrica para su correcto funcionamiento. Elaboración propia.*



***Imagen N° 3. Arteaga. A. (2019). Perforación y montaje de gas. (fotografía). Se realiza escabación y montaje de tubería para gas natural con sus respectivos accesorios como lo son: tubería galvanizada y pealpe, válvula de corte, codos galvanizados y codo pealpe media hembra. Elaboración propia.***



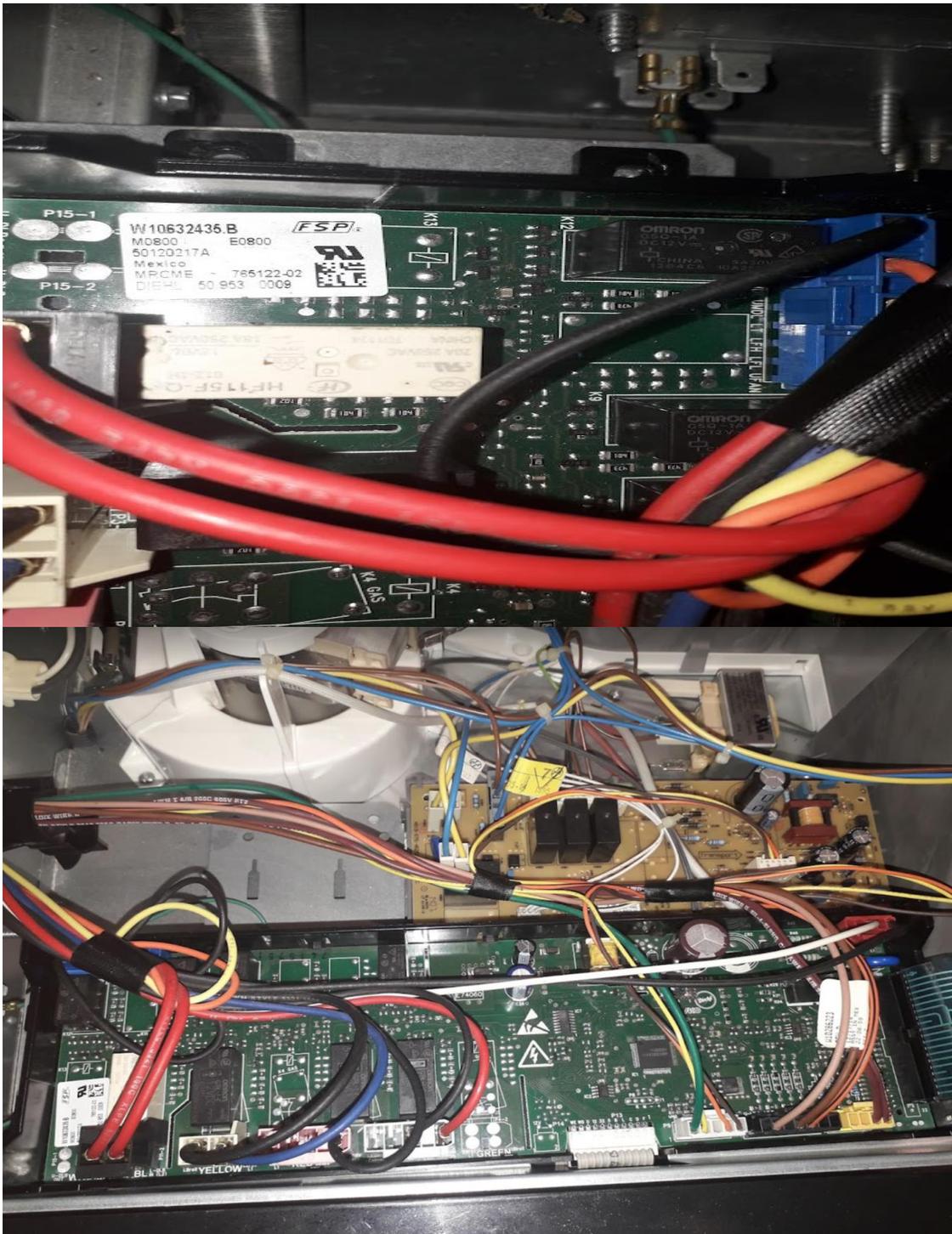
**Imagen N° 4.** Arteaga. A. (2019) *Diseño de chimenea artesanal*. (fotografía). En esta ilustración descrita como la 4, se observa el montaje y diseño de una chimenea artesanal a punto de terminar con su respectiva tubería de gas natural. **elaboración propia**



**Imagen N° 5.** Arteaga. A. (2019) *Montaje de dispositivos de gas y electrónico con su quemador.* (fotografía) Se presenta la instalación final de los dispositivos de gas como lo es válvula de apertura, acoplamiento en cobre flexible y por ultimo un encendido electrónico para la chimenea artesanal. **elaboración propia.**



**Imagen N° 6.** Arteaga. A. (2019). *Entrega de chimenea artesanal.* (fotografía). En la ilustración 6, se realiza entrega de montaje de gas natural a chimenea artesanal con su respectivo quemador industrial y terminación externa de chimenea. **elaboración propia.**



**Imagen N° 7.** Arteaga. A. (2020). *Revisión y solución tarjetas de horno torre.* (fotografía). Se realiza revisión, análisis y arreglo de tarjeta electrónica de horno torre. **Elaboración propia**



**Imagen N° 8.** Arteaga. A. (2020). *Horno torre trabajando en perfecto estado.* (fotografía). Se realiza entrega de horno torre marca Whirlpool, funcionando correctamente. **Elaboración propia.**



**Imagen N° 9.** Arteaga. A. (2021). *Limpieza y arreglo parte eléctrica.* (fotografía). Se refleja cubierta de acero con ducto o Venturi en estado de deterioro por el cual se le realiza los respectivos cambios. **Elaboración propia.**



**Imagen N° 10.** Arteaga. A. (2021). *Arreglo y limpieza de estufa.* (fotografía). Se refleja la limpieza que se le realiza a la cubierta de la estufa y a sus quemadores para el correcto funcionamiento. **Elaboración propia.**



**Imagen N° 11.** Arteaga. A. (2021). *Entrega del mantenimiento.* (fotografía). En la ilustración 11, se realiza entrega de la estufa Haceb funcionando correctamente con los repuestos originales instalados. **Elaboración propia.**



**Imagen N° 12.** Arteaga. A. (2021). *Revisión al evaporador del aire acondicionado.* (fotografía). Se muestra el estado del evaporador y su respectivo filtro de un aire acondicionado que se encuentra demasiado sucio por polvo y/o partículas del medio ambiente. **Elaboración propia.**



**Imagen N° 13.** Arteaga. A. (2021). *Revisión al evaporador del aire acondicionado.* (fotografía). Se muestra el estado del blower de un aire acondicionado que se encuentra demasiado sucio por partículas del medio ambiente. **Elaboración propia.**



**Imagen N° 14.** Arteaga. A. (2021). *Limpieza y desinfección aire acondicionado.* (fotografía). Como puede observar en esta ilustración se muestra la limpieza y desinfección que se le realiza al evaporador y unidad interna en general donde se expone el terminado de blower. **Elaboración propia.**



**Imagen N° 15.** Arteaga. A. (2021). *Armado de aire acondicionados.* (fotografía). Se puede reflejar la limpieza que se le realizó al serpentín del evaporador o unidad interna con su respectiva desinfección. **Elaboración propia.**



**Imagen N° 16.** Arteaga, A. (2021). *Entrega de aire acondicionado trabajando.* (fotografía). Se refleja el terminado con el que se entrega el mantenimiento respectivo de un aire acondicionado trabajando en óptimas condiciones. **Elaboración propia**



Imagen N° 17. Arteaga. A. (2022). *Instalación y montaje de gas propano*. (fotografía). En la ilustración 16, se refleja el montaje de tubería para gas propano con sus respectivos cilindros certificados. **Elaboración propia.**



Imagen N° 18. Arteaga, A. (2022). *Muñeco y derivación de gas propano*. (fotografía). La ilustración refleja las derivaciones que se llevan a cabo para diferentes tipos de equipos industriales para negocio de comidas rápidas. **Elaboración propia.**



Imagen N° 19. Arteaga. A. (2022). *Entrega de puntos de gas propano.* (fotografía). En la ilustración muestra el terminado de los puntos de gas propano con sus respectivas mangueras para la entrega del servicio técnico realizado. **Elaboración propia.**

## 4 Aprendizajes

### 4.1 Aporte significativo de la experiencia en lo humano.

Al transcurrir el proceso de formación en la Corporación Universitaria Minuto De Dios, permitió el mejoramiento desde la perspectiva humana como intelectual, siendo que permite llevar a cabo la creación, formación y aplicación de proyectos como este que es SETQUIGAS el cual presta soporte técnico en instalación, reparación y mantenimiento de refrigeración y calefacción en línea blanca e industrial a personas que requieren de este producto (servicio) para satisfacer las necesidades humanas que desean abastecer cumpliendo con los estándares de calidad adecuados y recibidos gracias a lo aprendido de la institución y su cuerpo de docentes, junto con los cursos de aprendizaje del servicio técnico que se oferta.

En el área del talento humano se ha requerido de personal idóneo para fortalecer la prestación del servicio siendo una experiencia vivencial para el trabajador dado que va laborar y va a recibir un incentivo monetario el cual va favorecer ayudando a su familia en sus necesidades, esto genera un acontecimiento humano muy satisfactorio no solo para la empresa sino para la parte humana.

En el proceso de proveedores también se ha evidenciado la experiencia humana por que las personas que se tienen como distribuidores o proveedores de artículos o materiales para uso de la prestación del servicio de SETQUIGAS con productos de excelente calidad, buenos precios y formas de pago, esto favorece a estos terceros en gran manera dado que permite que ellos suplan sus necesidades fisiológicas y primarias. Todos sabemos que en la sociedad todos dependemos de todos y de ahí parte el momento de generar una excelente experiencia en lo humano.

## **4.2 Aportes significativos en lo social**

La corporación Universitaria Minuto De Dios como sabemos nació gracias al fundador Gabriel García Herreros quien se preocupó por familias de bajos recursos para su formación técnica y profesional, no solo en lo intelectual sino adicionalmente como ser humano y en lo social partiendo con esto como primera base de enseñanza en nuestras vidas.

En el pregrado de Contaduría Pública vivenciamos atreves de áreas como lo fue responsabilidad social y docentes que permitieron realizar determinadas visitas a escuelas, alberges de personas en escasos recursos, alberges de animales, mamitas en estado de gestación que requirieran algún tipo de ayuda, se agradece estas situaciones vividas por que permite conocer el estado actual de la comunidad, y así mismo generar ideas de negocio no solo lucrativas sino con sentido social.

Centro Progresía permitió que este proyecto surgiera desde una idea de emprendimiento hasta su aplicación actual, esto ha generado que SETQUIGAS preste servicios lucrativos como también obras sociales desde la prestación de un servicio a un costo mínimo, donaciones a personas de escasos recursos (comida, refrigerios vestuarios, entre otros).

Toda esta experiencia es muy enriquecedora porque el alma mater inculca no solo a ser profesionales sino a servir tanto al que tiene recursos económicos como al que no tiene solvencia económica.

## **4.3 Aportes significativos en lo económico o técnico**

En la Corporación Universitaria Minuto De Dios enseñaron en áreas como administración, emprendimiento, financiera, economía, conceptos y métodos para la aplicación de proyectos sostenibles tanto en lo económico como en lo técnico.

En la parte económica del proyecto se tiene claro que se debe hacer una inversión inicial para poder llevarlo a cabo, primero que todo la compra de herramientas de trabajo que su valor de compra fue de trece millones ochocientos veintiocho mil pesos moneda corriente \$ 13.828.000. otra estrategia económica es que la prestación del servicio que se realiza puerta a puerta, así se economiza el arriendo de un local o la adquisición de un predio, por ende, el valor del servicio prestado va a ser asequible al consumidor y competitivo comercialmente. El valor de la inversión inicial fue \$28.528.000 con recursos apalancados en un 28% siendo que el banco de Bogotá presto ocho millones de pesos moneda corriente \$ 8.000.000 y el 72% restante fue de fuente propia, recursos y dinero que se tenía disponible para el inicio el proyecto, por valor de veinte millones quinientos veinte ocho mil pesos m/cte \$20.528.000 para así completar la inversión inicial, actualmente falta por pagar tres millones ciento setenta y cuatro mil trecientos veintisiete pesos moneda corriente \$3.174.327, recuperándose más del cincuenta por ciento 50% de la inversión inicial a la fecha, el valor de un servicio actualmente cuesta en promedio entre 60.000 a 270.000 dependiendo de la necesidad del cliente.

En la parte técnica del proyecto se aplicaron procesos los cuales sirve en la organización estructural para una mejor prestación del servicio y ejercer las funciones eficientemente.

A continuación, se dará a conocer el proceso que se realiza para la instalación de un aire acondicionado tipo mini Split, iniciando con el transporte de materiales y herramientas, terminando con la instalación y entrega de equipo de aire acondicionado a propietario.



*Figura N° 5. Proceso de trabajo en equipo climatizado. Elaboración propia*

A continuación, se dará un breve detalle de cada uno de los procesos:

- 1) Transporte de materiales y herramientas:** Es el encargado de transportar materiales, mercancía y herramientas que se utiliza en la instalación de aire acondicionado, bien sea mini Split, piso techo, central, BRF, tipo caset entre otros.
- 2) Ubicación de equipos, unidad externa e interna:** Con este ciclo se pretende identificar los puntos o sitios donde se es posible la ubicación de la unidad externa e interna del aire acondicionado.
- 3) Perforación de techos y/o muros:** En este momento se realiza la debida instalación del evaporador o unidad interna para tomar medidas donde es posible la perforación de techos o

muros (lo que se requiera) para el paso de tuberías, cables y drenaje para la conexión externa a la unidad.

- 4) **Vacío y/o carga de refrigerante:** Por medio de este se pretende hacer lo que se requiere para que la unidad de aire acondicionado trabaje en óptimas condiciones, bien sea carga de refrigerante en caso de reinstalación o vacío en caso cuando el aire acondicionado es nuevo.
- 5) **Soldaduras:** son las que permiten la unión correcta de tuberías cuando sus trayectos superan la distancia con la que contiene el kit de tubería original.
- 6) **Instalación eléctrica:** En el transcurso de la instalación de los equipos de refrigeración se lleva el proceso de cableado desde el aire acondicionado hasta el tablero eléctrico donde se requiere. En este proceso se efectúa la instalación eléctrica y de señal del aire acondicionado bien sea señales del evaporador (unidad interna) hacia la condensadora (unidad externa) bien sea inverter o convencional.
- 7) **Prueba de funcionamiento:** En las pruebas de funcionamiento se realiza revisión de Puntos donde se unen las tuberías (tuercas o racores de unión) para el funcionamiento del equipo climatizador, seguido de conexión de bomba de vacío el cual deja la tubería libre de aire para el correcto flujo de refrigerante y correcto trabajo del aire acondicionado.
- 8) **Entrega de instalación de aire acondicionado a propietario:** Aquí se realiza entrega del servicio técnico realizado para que el cliente verifique y constate que la función realizada fue eficiente y satisface la solicitud requerida.

#### 4.4 Principales aprendizajes en para el perfil profesional:

- Creación de empresa y economía: Permite que los conocimientos aprendidos en la profesión en áreas como procesos administrativos, análisis financiero, tributaria, innovación y creación

de ideas de negocios, presupuestos, costos, tributaria, se creara la idea no solo en papel sino en realidad para darle un sentido de creación, mantenimiento y seguimiento a un proyecto de emprendimiento como lo es SETQUIGAS que desde el punto de vista es rentable financieramente, generando empleo y satisfaciendo las necesidades del cliente.

- Responsabilidad social: socialmente se nutrió mucho desde que se desarrolló el proceso de formación profesional siendo de gran relevancia no pensar solamente en el bienestar propio sino tener un poco de sentido altruista (servir a los demás) esto se aplica también cuando se realizan labores a bajo costo y donaciones a personas que lo requieren.
- Formación personal: es muy grande saber que no solo se estudió por un título, dado que se quería obtener conocimiento y adicionalmente un crecimiento personal como lo es también la creación de proyecto como lo es SETQUIGAS

#### **4.5 Aprendizajes abordados desde la perspectiva de la socialización de la experiencia**

- Económico: Se logra generar dinero para el sostenimiento de la empresa, siendo que los servicios ofrecidos se hacen cotidianos por la gran necesidad que tiene la comunidad. Los equipos gasodomeísticos y de refrigeración permiten generar ingresos, cumpliendo con estándares de calidad protegiendo y salvaguardando las vidas de los hogares.
- Social: La idea de negocio trata de relaciones entre personas, dado que ellos requieren del servicio que se presta. Por medio de la empresa se pueden realizar obras sociales para ayudar a la comunidad de bajos recursos económicos el cual genera un buen clima humano tanto interno como externo donde se realiza un aporte favorable y positivo para avanzar.
- Organizacional: Se genera una estructura administrativa y operacional donde se estipula los cargos, roles y funciones que se debe tener en cada uno de ellos, esto con el fin de generar

una cultura de calidad en los procesos para así mismo cumplir con las necesidades de la empresa SETQUIGAS (persona natural) ubicado en la ciudad de Girardot.

- Producto: Se tiene como eje principal la prestación de servicio como lo es soporte técnico en instalación, reparación y mantenimiento de equipos en refrigeración y calefacción con las herramientas necesarias y el conocimiento acorde para suplir las necesidades del cliente y así mismo generar una buena imagen sobre los servicios que se ofertan en la organización.
- Identificación del target (mercado meta o clientes potenciales): Se evidencia según en el instrumento de investigación (encuesta) hay gran cantidad de personas que requieren de la prestación de soporte técnico en instalación, reparación y mantenimiento de equipos en refrigeración y calefacción (estufas, hornos, freidoras, basculantes, aires acondicionados, VRF, calentadores y estufas industriales) en Girardot y su zona de influencia, adicionalmente el clima de la región hace necesario que los hogares requieran con mayor periodicidad un soporte técnico adecuado para que sus equipos estén en un funcionamiento óptimo.

## 5 Conclusiones

- Se aprendió desde la perspectiva empresarial como crear una empresa desde el papel hasta la prestación del servicio de ella teniendo claro los conocimientos aprendidos en la profesión.
- Se pretende dar continuidad al proyecto para ser parte de la vida cotidiana, y así mismo demostrar que estas prácticas profesionales son de bastante apoyo para la generación de emprendedores que se está viviendo, dado a la falta de oportunidades actualmente.
- Con el apoyo de las proyecciones financieras y los flujos de caja actuales se evidencia desde la lógica de los negocios en nivel de rentabilidad que posee el proyecto de SETQUIGAS.
- Como profesional se puede dar gracias al cumulo de formación humana que se recibió en el alma mater para servir a la sociedad tanto en conocimiento, labor social, reactivación de la economía y oportunidades laborales en Girardot y su zona de influencia.
- El apalancamiento financiero que se realizó con el banco de Bogotá en la ciudad de Girardot por valor de ocho millones de pesos moneda corriente \$ 8.000.000, se está cumpliendo oportunamente con el compromiso adquirido, esto gracias al buen manejo que se le está prestando al servicio de la empresa, generando gran satisfacción a los clientes, esto se refleja en el buen pago de ellos en el servicio, la deuda actualmente tiene un saldo de tres millones ciento setenta y cuatro mil trescientos veintisiete pesos moneda corriente \$3.174.327, esto es muy satisfactorio para el proyecto porque se debe menos del cincuenta por ciento 50%

### 5.1 Recomendaciones

- Continuar creando proyectos emprendedores en Centro Progresá, no solo por requisito de grado sino por ayudar a favorecer el crecimiento profesional, económico, social y laboral, en

la Corporación Universitaria Minuto De Dios en la ciudad de Girardot y su zona de influencia.

- Realizar seguimientos de continuidad a los proyectos que están funcionando actualmente en Centro Progresar de la Corporación Universitaria Minuto De Dios para generar posibles prácticas o planes de mejoramiento en estudiantes que desean conocer de anteriores proyectos por medio de mentorías voluntarias emprendedoras.
- Que en la Corporación Universitaria Minuto de Dios se permita el acceso a financiamiento de proyectos viables para ayudar no solo a pagar ese compromiso sino a generar economía y sentido de pertenencia en el alma mater.
- Realizar un clúster empresarial por lo menos una vez al año con emprendedores de proyectos de ideas de negocios tanto de la Corporación Universitaria Minuto De Dios como colegas de otras universidades y empresarios de la ciudad y zona de influencia.

## 6 Bibliografía

Acaire. (2016-2017). Obtenido de

[http://www.cceecol.org/images/archivos/Biblioteca/RITE\\_2017\\_FINAL.pdf](http://www.cceecol.org/images/archivos/Biblioteca/RITE_2017_FINAL.pdf)

Cantillon, R. (2006). *Universidad de Cantabria*. Obtenido de

[https://www.mastertranscom.com/emprededor-richard-](https://www.mastertranscom.com/emprededor-richard-cantillon/#:~:text=Cantillon%20define%20al%20%E2%80%9Centrepreneur%E2%80%9D%20como,no%20posee%20un%20retorno%20seguro.)

[cantillon/#:~:text=Cantillon%20define%20al%20%E2%80%9Centrepreneur%E2%80%9](https://www.mastertranscom.com/emprededor-richard-cantillon/#:~:text=Cantillon%20define%20al%20%E2%80%9Centrepreneur%E2%80%9D%20como,no%20posee%20un%20retorno%20seguro.)

[D%20como,no%20posee%20un%20retorno%20seguro.](https://www.mastertranscom.com/emprededor-richard-cantillon/#:~:text=Cantillon%20define%20al%20%E2%80%9Centrepreneur%E2%80%9D%20como,no%20posee%20un%20retorno%20seguro.)

Carrasco Monteagudo, I., & Castaño Martínez, M. S. (2008). *El emprendedor schumpeteriano y el contexto social*. Obtenido de

<http://www.revistasice.com/index.php/ICE/article/view/1197/1197>

Colombia, L. v. (2018). *Resolución 1257 de 2018 Programa de uso eficiente del agua*. Prisma consultorias SAS.

ISO. (2011). Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:50001:ed-1:v1:es>

NACIONALES, S. A. (2015). Decreto Sector Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. bogota D.C., Colombia - Cundinamarca.

Niebles Nuñez, W. A., Niebles Nuñez, L. D., & Barrios Parejo, I. A. (2020). El emprendimiento en Colombia: análisis del marco legal y su incidencia en la generación de empleo. *revista Unisimon*.

normativo, g. (2012). *Funcion Publica*. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=51009>

normativo, g. (2016). *Funcion publica*. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=69573>

Peiro, R. (03 de febrero de 2022). *Economipedia*. Obtenido de

<https://economipedia.com/definiciones/teoria-de-mcclelland.html>

Vesga, R. (s.f.). Obtenido de

<https://web.unillanos.edu.co/docus/Emprendimiento%20e%20innovacion.pdf>

## Anexos

## Anexos 1. Amortización de crédito

<b>materia prima</b>	8.000.000
<b>DEUDA</b>	<b>8.000.000</b>
<b>TASA INTERES</b>	20,4% EA
<b>TASA NOMINAL</b>	18,7%
<b>MESES</b>	36 MESES
<b>TPM</b>	1,56%
<b>CUOTA</b>	\$ 292.107,7

PLAN DE AMORTIZACIÓN CREDITO						
PERIODO	SALDO INICIAL	CUOTA	INTERES	AMORTIZACION	SALDO FINAL	
1	8.000.000	\$ 292.107,66	\$ 124.785	\$ 167.323	7.832.677	
2	7.832.677	\$ 292.107,66	\$ 122.175	\$ 169.933	7.662.744	
3	7.662.744	\$ 292.107,66	\$ 119.524	\$ 172.583	7.490.161	
4	7.490.161	\$ 292.107,66	\$ 116.832	\$ 175.275	7.314.886	
5	7.314.886	\$ 292.107,66	\$ 114.098	\$ 178.009	7.136.876	
6	7.136.876	\$ 292.107,66	\$ 111.322	\$ 180.786	6.956.090	
7	6.956.090	\$ 292.107,66	\$ 108.502	\$ 183.606	6.772.484	
8	6.772.484	\$ 292.107,66	\$ 105.638	\$ 186.470	6.586.015	
9	6.586.015	\$ 292.107,66	\$ 102.729	\$ 189.378	6.396.636	
10	6.396.636	\$ 292.107,66	\$ 99.775	\$ 192.332	6.204.304	
11	6.204.304	\$ 292.107,66	\$ 96.775	\$ 195.332	6.008.972	
12	6.008.972	\$ 292.107,66	\$ 93.729	\$ 198.379	5.810.593	
13	5.810.593	\$ 292.107,66	\$ 90.634	\$ 201.473	5.609.119	
14	5.609.119	\$ 292.107,66	\$ 87.492	\$ 204.616	5.404.503	
15	5.404.503	\$ 292.107,66	\$ 84.300	\$ 207.808	5.196.695	
16	5.196.695	\$ 292.107,66	\$ 81.059	\$ 211.049	4.985.646	
17	4.985.646	\$ 292.107,66	\$ 77.767	\$ 214.341	4.771.305	
18	4.771.305	\$ 292.107,66	\$ 74.423	\$ 217.684	4.553.621	
19	4.553.621	\$ 292.107,66	\$ 71.028	\$ 221.080	4.332.541	
20	4.332.541	\$ 292.107,66	\$ 67.579	\$ 224.528	4.108.013	
21	4.108.013	\$ 292.107,66	\$ 64.077	\$ 228.030	3.879.982	
22	3.879.982	\$ 292.107,66	\$ 60.520	\$ 231.587	3.648.395	
23	3.648.395	\$ 292.107,66	\$ 56.908	\$ 235.200	3.413.195	
24	3.413.195	\$ 292.107,66	\$ 53.239	\$ 238.868	3.174.327	
25	3.174.327	\$ 292.107,66	\$ 49.513	\$ 242.594	2.931.733	
26	2.931.733	\$ 292.107,66	\$ 45.729	\$ 246.378	2.685.355	
27	2.685.355	\$ 292.107,66	\$ 41.886	\$ 250.221	2.435.134	
28	2.435.134	\$ 292.107,66	\$ 37.983	\$ 254.124	2.181.009	
29	2.181.009	\$ 292.107,66	\$ 34.020	\$ 258.088	1.922.921	
30	1.922.921	\$ 292.107,66	\$ 29.994	\$ 262.114	1.660.808	
31	1.660.808	\$ 292.107,66	\$ 25.905	\$ 266.202	1.394.605	
32	1.394.605	\$ 292.107,66	\$ 21.753	\$ 270.354	1.124.251	
33	1.124.251	\$ 292.107,66	\$ 17.536	\$ 274.571	849.679	
34	849.679	\$ 292.107,66	\$ 13.253	\$ 278.854	570.825	
35	570.825	\$ 292.107,66	\$ 8.904	\$ 283.204	287.621	
36	287.621	\$ 292.107,66	\$ 4.486	\$ 287.621	0	
37	0		\$ 0		0	
<b>TOTAL:</b>		<b>\$ 10.515.875,65</b>	<b>\$ 2.515.875,65</b>	<b>\$ 8.000.000,00</b>		

Elaboración propia

<b>BALANCE INICIAL</b>			
<b>SETQUIGAS</b>			
<b>ACTIVOS</b>		<b>PASIVOS</b>	
<b>Activos Corrientes</b>		<b>Pasivos corrientes</b>	
Efectivo	\$ 8.000.000,00	Proveedores	\$ 600.000,00
Inventarios	\$ 1.845.000,00	Servicios publicos	\$ 234.000,00
Herramientas	\$ 3.983.000,00	Arriendo de inmueble	\$ 650.000,00
<b>Total activos Corrientes</b>	<b>\$ 13.828.000,00</b>	mantenimineto de flota	\$ 160.000
		abastecimiento de gasolina	\$ 400.000
		<b>Total pasivos Corrientes</b>	<b>\$ 2.044.000,00</b>
<b>Activos Fijos</b>		<b>Pasivos a largo Plazo</b>	
Flota y equipos de Transporte	\$ 13.000.000,00	Obligaciones Financieras	\$ 8.000.000,00
Equipo de Computo	\$ 1.300.000,00		
Mubeles y enseres	\$ 400.000,00	<b>Total pasivos a Largo Plazo</b>	<b>\$ 8.000.000,00</b>
<b>Total Activos Fijos</b>	<b>\$ 14.700.000,00</b>	<b>Total Pasivos</b>	<b>\$ 10.044.000,00</b>
		<b>Patrimonio</b>	
		<b>Andres Arteaga</b>	<b>\$ 18.484.000,00</b>
<b>Total Activos</b>	<b>\$ 28.528.000,00</b>	<b>Total Pasivo mas Patrimonio</b>	<b>\$ 28.528.000,00</b>

Anexos 2. Balance inicial

*En el balance inicial se podrá observar cual fue la inversión que se realizó al momento de dar apertura a SETQUIGAS, como lo es los activos corrientes, sus activos fijos, sus pasivos largo plazo, los pasivos corrientes, y el patrimonio en donde al final se puede observar el total de pasivos más el patrimonio. **Elaboración propia***

## Anexos 3. Herramientas e Inventario

ACTIVOS FIJOS- HERRAMIENTA			
DETALLE O REFERENCIA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Bomba de vacio 3 caballos	1	\$ 850.000	\$ 850.000
taladro rotomartillo	1	\$ 630.000	\$ 630.000
pulidora mediana	1	\$ 330.000	\$ 330.000
taladros inalambricos	2	\$ 230.000	\$ 460.000
boquillas para soldar	2	\$ 110.000	\$ 220.000
sensor de fugas gasodomeesticos	1	\$ 650.000	\$ 650.000
Manometro	1	\$ 310.000	\$ 310.000
juego de Atornilladores	3	\$ 12.000	\$ 36.000
Llave de espacion	3	\$ 25.000	\$ 75.000
metro	1	\$ 14.000	\$ 14.000
juego de brocas	1	\$ 140.000	\$ 140.000
llave hombre solo	2	\$ 26.000	\$ 52.000
juego de llaves fijas	2	\$ 36.000	\$ 72.000
juego de broqueros	3	\$ 12.000	\$ 36.000
juego de llaves de tubo	3	\$ 36.000	\$ 108.000
	27	\$ 3.411.000	\$ 3.983.000

INVENTARIO - MATERIAL			
DETALLE O REFERENCIA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
valvulas humcar	10	11000	\$ 110.000,00
valvulas haceb aluminio	10	14000	\$ 140.000,00
valvulas haceb bronce	10	16000	\$ 160.000,00
valvulas challenger	10	19000	\$ 190.000,00
valvulas mabe	20	14000	\$ 280.000,00
sellante azul	5	8000	\$ 40.000,00
fistos para estufa residencial	500	700	\$ 350.000,00
fistos industriales	100	3500	\$ 350.000,00
refrigerante 134 x kilo	5	45000	\$ 225.000,00
			\$ 1.845.000,00

Elaboración propia

PROYECCION DE INGRESOS SETQUIGAS

Presupuestos Ingresos	Valor unitario	Actividad	Ingresos mensuales	Valor Primer Añ	Valor Segundo Añ	Valor Tercer año	Valor Cuarto añ	Valor Quinto año
Instalación de aires acondicionados mini	\$ 300,000	4	\$ 1,200,000.00	\$ 14,400,000.00	\$ 14,904,000.00	\$ 15,425,640.00	\$ 15,965,537.40	\$ 16,524,331.21
Instalación de aires centrales	\$ 400,000	4	\$ 1,600,000.00	\$ 19,200,000.00	\$ 19,872,000.00	\$ 20,567,520.00	\$ 21,287,383.20	\$ 22,032,441.61
Instalación de aires BRF (cle vaporador)	\$ 1,200,000	4	\$ 4,800,000.00	\$ 57,600,000.00	\$ 59,616,000.00	\$ 61,702,560.00	\$ 63,862,143.60	\$ 66,097,324.84
Mantenimiento de aires BRF (cle vaporac	\$ 350,000	4	\$ 1,400,000.00	\$ 16,800,000.00	\$ 17,388,000.00	\$ 17,996,580.00	\$ 18,628,460.30	\$ 19,278,386.41
Mantenimiento de aires centrales	\$ 120,000	4	\$ 480,000.00	\$ 5,760,000.00	\$ 5,961,600.00	\$ 6,170,256.00	\$ 6,386,214.96	\$ 6,609,732.48
Mantenimiento de aires acondicionado n	\$ 90,000	10	\$ 900,000.00	\$ 10,800,000.00	\$ 11,178,000.00	\$ 11,569,230.00	\$ 11,974,153.05	\$ 12,393,248.41
Instalación de calentadores de paso tiro	\$ 270,000	1	\$ 270,000.00	\$ 3,240,000.00	\$ 3,353,400.00	\$ 3,470,750.00	\$ 3,592,245.92	\$ 3,717,974.52
Instalación hornos de empote	\$ 60,000	1	\$ 60,000.00	\$ 720,000.00	\$ 745,200.00	\$ 771,822.00	\$ 798,276.87	\$ 826,766.56
Instalación estufas de empote	\$ 60,000	3	\$ 180,000.00	\$ 2,160,000.00	\$ 2,235,600.00	\$ 2,313,846.00	\$ 2,394,830.61	\$ 2,478,649.68
Mantenimiento de estufas en acero	\$ 70,000	12	\$ 840,000.00	\$ 10,080,000.00	\$ 10,432,800.00	\$ 10,797,946.00	\$ 11,175,876.18	\$ 11,567,031.85
Mantenimiento de estufas cristal	\$ 120,000	12	\$ 1,440,000.00	\$ 17,280,000.00	\$ 17,884,800.00	\$ 18,510,768.00	\$ 19,158,644.88	\$ 19,829,197.45
Mantenimiento de estufas industriales	\$ 140,000	12	\$ 1,680,000.00	\$ 20,160,000.00	\$ 20,865,600.00	\$ 21,595,896.00	\$ 22,351,752.36	\$ 23,134,063.69
Mantenimiento de freidoras	\$ 160,000	4	\$ 640,000.00	\$ 7,680,000.00	\$ 7,948,800.00	\$ 8,227,008.00	\$ 8,514,953.28	\$ 8,812,976.64
Mantenimiento de calentadores	\$ 110,000	2	\$ 220,000.00	\$ 2,640,000.00	\$ 2,732,400.00	\$ 2,828,034.00	\$ 2,927,015.19	\$ 3,029,460.72
Instalación puntos de gas natural o prop	\$ 270,000	1	\$ 270,000.00	\$ 3,240,000.00	\$ 3,353,400.00	\$ 3,470,750.00	\$ 3,592,245.92	\$ 3,717,974.52
Instalación de red interna de gas natural	\$ 650,000	1	\$ 650,000.00	\$ 7,800,000.00	\$ 8,073,000.00	\$ 8,355,555.00	\$ 8,647,999.43	\$ 8,950,679.40
Traslado de puntos de gas propano o na	\$ 170,000	1	\$ 170,000.00	\$ 2,040,000.00	\$ 2,111,400.00	\$ 2,185,299.00	\$ 2,261,784.47	\$ 2,340,946.92
Mantenimiento de BBRQ	\$ 180,000	3	\$ 540,000.00	\$ 6,480,000.00	\$ 6,706,800.00	\$ 6,941,536.00	\$ 7,184,491.83	\$ 7,436,949.04
Mantenimiento ventiladores tipo techo	\$ 40,000	6	\$ 240,000.00	\$ 2,880,000.00	\$ 2,980,800.00	\$ 3,085,128.00	\$ 3,193,107.48	\$ 3,304,866.24
			\$ 17,580,000.00	\$ 210,960,000.00	\$ 218,343,600.00	\$ 225,985,626.00	\$ 233,895,122.91	\$ 242,081,452.21

POLITICAS DE VENTAS

Contado	95%	200,412,000	207,426,420	214,686,345	222,200,367	229,977,380
Credito	5%	10,548,000	10,917,180	11,299,261	11,694,756	12,104,073
		\$ 210,960,000	\$ 218,343,600	\$ 225,985,626	\$ 233,895,123	\$ 242,081,452

Costos	Costo de Mano de Ojra	Costo de Elementos	73,836,000.00	76,420,260.00	79,094,969.10	81,863,293.02	84,728,508.27
gasolina vehiculos	\$ 400,000	\$ 4,800,000.00	\$ 4,800,000.00	\$ 4,968,000.00	\$ 5,141,890.00	\$ 5,321,845.80	\$ 5,508,110.40
arriendo	\$ 650,000	\$ 7,800,000.00	\$ 7,800,000.00	\$ 8,073,000.00	\$ 8,355,555.00	\$ 8,647,999.43	\$ 8,950,679.40
luz	\$ 160,000	\$ 1,920,000.00	\$ 1,920,000.00	\$ 1,987,200.00	\$ 2,056,752.00	\$ 2,128,738.32	\$ 2,203,244.16
agua	\$ 74,000	\$ 888,000.00	\$ 888,000.00	\$ 919,080.00	\$ 951,247.80	\$ 984,541.47	\$ 1,019,000.42
revisión y mantenimiento de vehiculo	\$ 160,000	\$ 1,920,000.00	\$ 1,920,000.00	\$ 1,987,200.00	\$ 2,056,752.00	\$ 2,128,738.32	\$ 2,203,244.16
compras por desajto	\$ 600,000	\$ 7,200,000.00	\$ 7,200,000.00	\$ 7,452,000.00	\$ 7,712,820.00	\$ 7,982,768.70	\$ 8,262,165.60
agastos legales	\$ 2,044,000	\$ 24,746,740.00	\$ 25,612,875.90	\$ 26,512,875.90	\$ 26,509,326.56	\$ 27,437,152.99	\$ 28,397,453.34

PROYECCION DE GASTOS

ESTRATEGIAS DE PROMOCION	\$ 1,040,000.00	\$ 1,081,600.00	\$ 1,124,864.00	\$ 1,169,656.56	\$ 1,216,652.90
ESTRATEGIAS DE PUBLICIDAD	\$ 1,194,000.00	\$ 1,241,760.00	\$ 1,291,430.40	\$ 1,343,087.62	\$ 1,396,811.12
	\$ 26,980,740.00	\$ 27,936,235.90	\$ 28,925,620.96	\$ 29,950,099.16	\$ 31,010,917.36

Elaboración propia

## Anexos 5. Estado de situación financiera de apertura

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA DE APERTURA						
(En miles de pesos Colombianos)						
	Inicial	1	2	3	4	5
<b>ACTIVO</b>						
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>						
Efectivo y equivalentes de efectivo	8.000.000	\$ 8.548.706	\$ 6.723.721	\$ 6.698.697	\$ 10.051.873	\$ 14.282.567
Cuentas comerciales por cobrar y otras cuentas por cobrar	-	\$ 10.548.000	\$ 10.917.180	\$ 11.299.281	\$ 11.694.756	\$ 12.104.073
inventarios	1.845.000	2.610.612	2.890.679	2.995.627	3.100.549	3.209.070
Herramientas	3.983.000	3.983.000	3.983.000	3.983.000	3.983.000	3.983.000
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>13.828.000</b>	<b>25.690.318</b>	<b>24.514.580</b>	<b>24.976.605</b>	<b>28.830.178</b>	<b>33.578.710</b>
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>						
<b>Propiedad, planta y equipo</b>						
maquinaria y equipo	14.700.000	14.700.000	14.700.000	15.700.000	16.700.000	16.700.000
depreciacion de maquinaria y equipo						
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>14.700.000</b>	<b>\$ 14.700.000</b>	<b>\$ 14.700.000</b>	<b>\$ 15.700.000</b>	<b>\$ 16.700.000</b>	<b>\$ 16.700.000</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>28.528.000</b>	<b>40.390.318</b>	<b>39.214.580</b>	<b>40.676.605</b>	<b>45.530.178</b>	<b>50.278.710</b>
<b>PASIVO</b>						
<b>PASIVO CORRIENTE</b>						
Cuentas comerciale por pagar	\$ 234.000					
Proveedores por Pagar	\$ 600.000	\$ 1.286.856	\$ 1.419.233	\$ 1.468.907	\$ 1.520.318	\$ 1.573.529
Arriendo de inmueble	\$ 650.000					
mantenimineto de flota	\$ 160.000					
abastecimiento de gasolina	\$ 400.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
pasivos por impuestos corrientes		\$ 5.035.015	\$ 2.163.476	\$ 2.295.053	\$ 2.413.053	\$ 2.416.847
<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>2.044.000</b>	<b>6.321.871</b>	<b>3.582.710</b>	<b>3.763.960</b>	<b>3.933.371</b>	<b>3.990.376</b>
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>						
Prestamos	8.000.000	\$ 5.810.593	\$ 3.174.327			
<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>\$ 8.000.000</b>	<b>\$ 5.810.593</b>	<b>\$ 3.174.327</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>10.044.000</b>	<b>12.132.464</b>	<b>6.757.037</b>	<b>3.763.960</b>	<b>3.933.371</b>	<b>3.990.376</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital suscrito y pagado	18.484.000	\$ 18.484.000	\$ 18.484.000	\$ 18.484.000	\$ 18.484.000	\$ 18.484.000
utilidades Acumuladas			\$ 9.773.854	\$ 13.973.543	\$ 18.428.646	\$ 23.112.807
Resultados de l ejericio		\$ 9.773.854	\$ 4.199.689	\$ 4.455.103	\$ 4.684.161	\$ 4.691.526
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>18.484.000</b>	<b>28.257.854</b>	<b>32.457.543</b>	<b>36.912.646</b>	<b>41.596.807</b>	<b>46.288.334</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>28.528.000</b>	<b>40.390.318</b>	<b>39.214.580</b>	<b>40.676.605</b>	<b>45.530.178</b>	<b>50.278.710</b>

Representante legal

Contador publico  
Tarjeta profesional N°

Elaboración propia

## Anexos 6. Relación nomina

<b>SETQUIGAS</b>				
<b>PRESUPUESTO GASTO DE PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO - QUE LABORA DE FORMA MENSUAL</b>				
<b>CARGO</b>	<b>Nº. TRABAJADORES</b>	<b>REMUNERACION MENSUAL</b>	<b>COSTO NOMINA MENSUAL</b>	<b>COSTO NOMINA ANUAL</b>
<i>Administraro o Gerente</i>	1	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 14.400.000
<i>Coodianador operativo</i>	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 12.000.000
			\$ -	\$ -
<b>AUXILIO DE TRANSP</b>	1	\$ 106.454	\$ 106.454	\$ 1.277.448
<i>Sub-total</i>			<b>\$ 2.306.454</b>	<b>\$ 27.677.448</b>
	CONCEPTO	%		
<b>CARGA PRESTACIONAL</b>	<i>Prima</i>	8,33%	\$ 192.128	\$ 2.305.531
	<i>Cesantias</i>	8,33%	\$ 192.128	\$ 2.305.531
	<i>Intereses</i>	1,00%	\$ 23.065	\$ 276.774
	<i>Vacaciones</i>	4,17%	\$ 91.740	\$ 1.100.880
	<i>EPS, AFP, Arl.</i>	21,02%	\$ 484.863	\$ 5.818.353
			\$ -	\$ -
<b>TOTAL CARGA PRESTACIONAL</b>		<b>42,85%</b>	<b>\$ 983.923</b>	<b>\$ 11.807.070</b>
<i>Dotaciones (3)</i>				<b>\$ 450.000</b>
<b>TOTAL GASTO</b>			<b>\$ 3.290.377</b>	<b>\$ 39.934.518</b>

<b>Empleado</b>	<b>Empleador</b>	<b>Total Aportes</b>	<b>Aportes Seguridad</b>
4%	8,5%	12,5%	EPS
4%	12%	16,0%	PENSION
	0,522%	0,522%	ARL
	21,022%	29,0%	

Elaboración propia

## Anexos 7. Estado de resultado

Estado de Resultados - Proyectado					
Año	1	2	3	4	5
Ventas	\$ 210.960.000	\$ 218.343.600	\$ 225.985.626	\$ 233.895.123	\$ 242.081.452
Costo de venta	\$ (127.919.988)	\$ (141.643.273)	\$ (146.785.709)	\$ (151.926.907)	\$ (157.244.423)
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>\$ 83.040.012</b>	<b>\$ 76.700.327</b>	<b>\$ 79.199.917</b>	<b>\$ 81.968.215</b>	<b>\$ 84.837.029</b>
<u>Gastos</u>					
Salarios y prestaciones Sociales	\$ 39.934.518	\$ 41.531.899	\$ 43.193.175	\$ 44.920.902	\$ 46.717.738
Servicios Públicos y otros	\$ 16.728.000	\$ 17.313.480	\$ 17.919.452	\$ 18.546.633	\$ 19.195.765
Gastos Legales	\$ 218.740	\$ 226.396	\$ 234.320	\$ 242.521	\$ 251.009
Estrategias de Promocion	\$ 1.040.000	\$ 1.081.600	\$ 1.124.864	\$ 1.169.859	\$ 1.216.653
Estagregias de Publicidad	\$ 1.194.000	\$ 1.241.760	\$ 1.291.430	\$ 1.343.088	\$ 1.396.811
Arriendos	\$ 7.800.000	\$ 8.073.000	\$ 8.355.555	\$ 8.647.999	\$ 8.950.679
Depreciacion Acumulada					
Amortizacion					
<b>Total gastos</b>	<b>\$ 66.915.258</b>	<b>\$ 69.468.135</b>	<b>\$ 72.118.796</b>	<b>\$ 74.871.001</b>	<b>\$ 77.728.656</b>
<b>Utilidad operacional</b>	<b>\$ 16.124.754</b>	<b>\$ 7.232.192</b>	<b>\$ 7.081.121</b>	<b>\$ 7.097.214</b>	<b>\$ 7.108.373</b>
Gastos financieros	\$ 1.315.885	\$ 869.026	\$ 330.965		
<b>utilidad Antes Impuestos</b>	<b>\$ 14.808.869</b>	<b>\$ 6.363.166</b>	<b>\$ 6.750.156</b>	<b>\$ 7.097.214</b>	<b>\$ 7.108.373</b>
Provisión Impuestos	\$ 5.035.015	\$ 2.163.476	\$ 2.295.053	\$ 2.413.053	\$ 2.416.847
<b>Utilidad neta</b>	<b>\$ 9.773.854</b>	<b>\$ 4.199.689</b>	<b>\$ 4.455.103</b>	<b>\$ 4.684.161</b>	<b>\$ 4.691.526</b>

Elaboración propia

CALCULO VAN- TIR-						
FLUJO DE FONDOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		\$208.412.000	\$226.523.126	\$232.327.245	\$240.198.345	\$251.724.009
Pagos		\$199.863.294	\$219.799.405	\$225.628.548	\$230.146.473	\$237.441.441
Flujo de caja del proyecto	-\$28.528.000	\$8.548.706	\$6.723.721	\$6.698.697	\$10.051.873	\$14.282.567

VAN =	-\$ 248.555
TIR =	17%

17% Tasas de Oportunidad

El VAN indica la oportunidad que tiene la empresa de evaluar sus inversiones a mediano o largo plazo, conociendo de antemano las posibilidades reales de maximizar el rendimiento de la inversión. Para esto me apoye en el análisis de los valores del flujo de caja y restándoles los montos totales de la inversión inicial realizada y en la TIR nos indica que es un 17% rentable y viable para realizar la inversión a dicho proyecto o empresa. **Elaboración propia**

PUNTO DE EQUILIBRIO				
resultado final es en unidades				
P.E. INSTALACION MINI SPLIT				
PE =	\$	<u>3.290.377</u>	=	\$ <u>3.290.376,54</u> = 12,42
	\$	300.000	\$	35.000 = \$ 265.000 =
P.E. INSTALACION DE AIRE CENTRAL				
PE =	\$	<u>3.290.377</u>	=	\$ <u>3.290.376,54</u> = 9,27
	\$	400.000	\$	45.000 = \$ 355.000 =
P.E. INSTALACION BRF C/EVAPORADOR				
PE =	\$	<u>3.290.377</u>	=	\$ <u>3.290.376,54</u> = 3,87
	\$	1.200.000	\$	350.000 = \$ 850.000 =
P.E. MANTENIMIENTO BRF C/EVAPORADOR				
PE =	\$	<u>3.290.377</u>	=	\$ <u>3.290.376,54</u> = 10,28
	\$	350.000	\$	30.000 = \$ 320.000 =
P.E. MANTENIMIENTO AIRE CENTRAL				
PE =	\$	<u>3.290.377</u>	=	\$ <u>3.290.376,54</u> = 38,71
	\$	120.000	\$	35.000 = \$ 85.000 =
P.E. MANTENIMIENTO MINI SPLIT				
PE =	\$	<u>3.290.377</u>	=	\$ <u>3.290.376,54</u> = 50,62
	\$	90.000	\$	25.000 = \$ 65.000 =
P.E. INSTALACION CALENTADOR DE PASO				
PE =	\$	<u>3.290.377</u>	=	\$ <u>3.290.376,54</u> = 18,28
	\$	270.000	\$	90.000 = \$ 180.000 =
P.E. PRESUPUESTO ANUAL				
PE =	\$	<u>128.685.600</u>	=	\$ <u>128.685.600,00</u> = 0,82
	\$	210.960.000	\$	54.849.600 = \$ 156.110.400 =

**Anexos 9.** Punto de equilibrio. Esta grafica indica los distintos puntos de equilibrio que la empresa tiene basado en los datos que SETQUIGAS plasma en la información financiera, los valores aquí reflejados nos indica según el servicio realizado en determinado periodo nos da la cantidad de servicios que hay que realizar para llevar a un punto de equilibrio estable para la empresa. **Elaboración propia**

---

**Accesorios y herramienta de inversión**


---

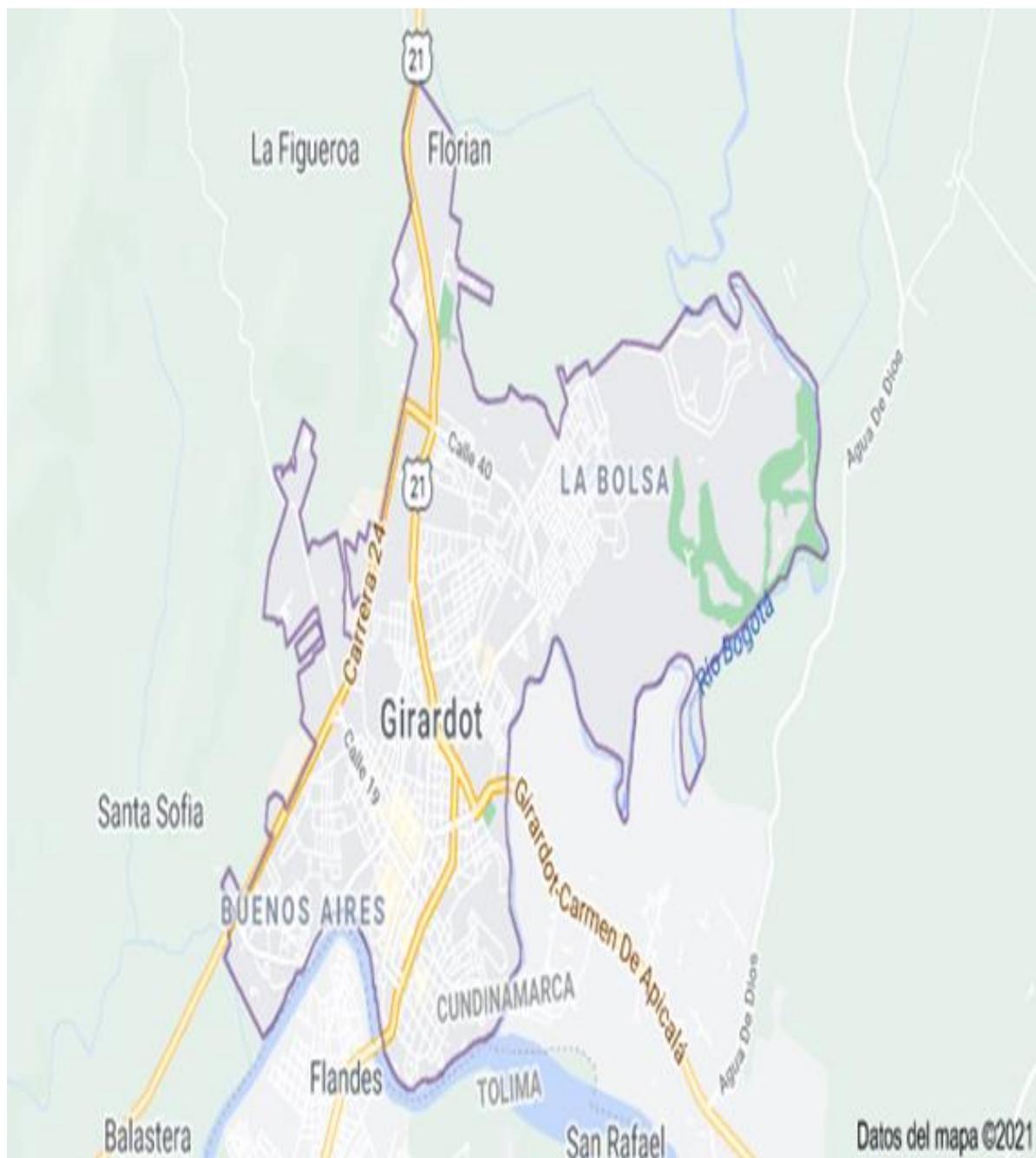
Articulo	Foto	Valor Unitario	Valor Total
Válvulas		\$ 25.000	\$ 500.000
Fistos		\$ 700	\$ 140.000
Condensadoras		\$ 600.000	\$ 600.000
Evaporador		\$ 400.000	\$ 400.000
Bujías		\$ 6.000	\$ 360.000
Brocas		\$ 140.000	\$ 140.000

---

<p><b>Taladro</b></p>		<p>\$ 700.000</p>	<p>\$ 1.200.000</p>
<p><b>Atornilladores</b></p>		<p>\$ 12.000</p>	<p>\$ 120.000</p>
<p><b>Llaves de expansión</b></p>		<p>\$ 65.000</p>	<p>\$ 240.000</p>
<p><b>Metro</b></p>		<p>\$ 14.000</p>	<p>\$ 14.000</p>
<p><b>Pulidora</b></p>		<p>\$ 270.000</p>	<p>\$ 270.000</p>
<p><b>Moto</b></p>		<p>\$ 11.700.000</p>	<p>\$ 11.700.000</p>

---

**Anexos 10.** herramientas y accesorios los cuales se utilizan para realizar las actividades necesarias. *Elaboración propia*



**Figura N° 6.** Mapa ubicación empresa

<https://revistascientificas.cuc.edu.co/economicascuc/article/download/2757/3333?inline=1>



**Figura N° 7.** Cedula de ciudadanía Documento del representante legal y fundador que aparece como persona natural de la empresa SETQUIGAS.



**Figura N° 8.** Cámara de comercio Documento de apertura que certifica a SETQUIGAS como empresa ante cámara y comercio y ante la DIAN

DIAN POR UNA COLOMBIA MÁS HONESTA		Formulario del Registro Único Tributario		001	
2. Concepto <b>02</b> Actualización			4. Número de formulario <b>14752135942</b>		
					
5. Número de Identificación Tributaria (NIT) <b>1 0 3 2 4 0 1 6 4 2 7</b>		6. DV <b>7</b>		12. Dirección seccional Impuestos y Aduanas de Girardot	
				14. Buzón electrónico <b>8</b>	
IDENTIFICACIÓN					
24. Tipo de contribuyente Persona natural o sucesión líquida		25. Tipo de documento Cédula de Ciudadanía		26. Número de identificación <b>1 0 3 2 4 0 1 6 4 2</b>	
27. Fecha expedición <b>2 0 0 5 1 2 2 1</b>		28. País COLOMBIA		29. Departamento Bogotá D.C.	
30. Ciudad/Municipio Bogotá, D.C.		31. Primer apellido ARTEAGA		32. Segundo apellido TORO	
33. Primer nombre ANDRES		34. Otros nombres ARMANDO		35. Razon social	
36. Nombre comercial SETQUIGAS		37. Sigla			
UBICACIÓN					
38. País COLOMBIA		39. Departamento Cundinamarca		40. Ciudad/Municipio Girardot	
41. Dirección principal BRR ESMERALDA III MANZANA - A CASA - V		42. Correo electrónico setquigasdomesticos@gmail.com		43. Código postal	
44. Teléfono 1 <b>3 2 1 4 7 4 8 6 9 8</b>		45. Teléfono 2			
CLASIFICACIÓN					
Actividad económica					Ocupación
46. Código <b>9 5 2 2</b>		47. Fecha inicio actividad <b>2 0 1 9 0 1 1 7</b>		48. Código <b>4 3 2 2</b>	
49. Fecha inicio actividad <b>2 0 1 9 0 1 1 7</b>		50. Código <b>4 7 5 9</b>		51. Código	
52. Número establecimientos <b>1</b>					
Responsabilidades, Calidades y Atributos					
53. Código <b>4 9</b>					
49 - No responsable de IVA					
Obligados aduaneros			Exportadores		
54. Código			55. Forma		
56. Tipo			57. Modo		
58. CPC			59. Servicio		
			60. No. de Folios		
			61. Fecha		
<p><b>IMPORTANTE:</b> Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario (RUT), tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación</p> <p><b>Para uso exclusivo de la DIAN</b></p> <p>59. Anexo <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p>			<p>La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso.</p> <p>Parágrafo del artículo 1.6.1.2.20 del Decreto 1625 de 2016</p> <p>Firma del solicitante:</p>		
			<p>Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.</p> <p>Firma autorizada:</p> <p>984. Nombre</p> <p>985. Cargo</p>		

Figura N° 9. Registro Único Tributaria