

INNOVACION/INVESTIGACION: MODELO DE DESARROLLO EMPRESARIAL
ROBOT SECURITY SYSTEM S.A.S

CLAUDIA LILIAN DUARTE GUTIERREZ

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
VICERRECTORA DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS
Especialización Gestión para el desarrollo empresarial
BOGOTÁ D.C Marzo 9 de 2016

INNOVACION/INVESTIGACION: MODELO DE DESARROLLO EMPRESARIAL
ROBOT SECURITY SYSTEM S.A.S

Presentado a:

Gabriel Rodríguez

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

VICERRECTORA DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS

Especialización Gestión para el desarrollo empresarial

BOGOTÁ D.C. Marzo 9 de 2016

Tabla de contenido

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | ANÁLISIS DEL ENTORNO | 8 |
| 1.1 | ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO | 8 |
| 1.2 | ENTORNO DEMOGRÁFICO..... | 8 |
| | <i>Grafico1: Poblacion y densidad sobre los ingresos por localidad.....</i> | <i>10</i> |
| 1.3 | ENTORNO ECONÓMICO..... | 10 |
| | <i>Tabla 1: Percepción sobre los ingresos por localidad.....</i> | <i>11</i> |
| 1.4 | ENTORNO NATURAL | 11 |
| 1.5 | ENTORNO TECNOLÓGICO..... | 12 |
| 1.6 | ENTORNO POLÍTICO LEGAL | 12 |
| 1.7 | ANÁLISIS DEL MICRO ENTORNO | 13 |
| 1.8 | LA EMPRESA | 13 |
| 1.9 | COMPETIDORES..... | 13 |
| 2 | ESTUDIO DE MERCADOS..... | 13 |
| 2.1 | ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO..... | 13 |
| 2.2 | ANÁLISIS DEL SECTOR DE VIGILANCIA PRIVADA EN COLOMBIA..... | 13 |
| | <i>Gafico 2. Participacion del PIB colombiano en el sector de vigilancia y seguridad Privada</i> | <i>16</i> |
| 2.3 | ANÁLISIS DEL SECTOR ACTUAL | 16 |
| 2.4 | TENDENCIAS DEL SECTOR | 17 |
| | <i>Grafico 3: Comportamiento de los delitos de mayor impacto social en Bogota.....</i> | <i>18</i> |
| | <i>Grafico 4: Comportamiento por localidades de los delitos de mayor impacto social en Bogotá</i> | <i>19</i> |
| 2.5 | ANÁLISIS DEL MERCADO | 21 |
| 2.6 | DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL PRODUCTO/SERVICIO | 21 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 2.7 | INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN | 22 |
| 2.8 | ANÁLISIS DE LA DEMANDA, CONSUMIDOR O CLIENTE | 22 |
| | <i>Tabla 2: Hogares por estrato Socioeconómico según localidades.....</i> | <i>24</i> |
| 2.9 | MERCADO POTENCIAL..... | 24 |
| 2.10 | DEMANDA POTENCIAL | 24 |
| 2.11 | TAMAÑO DEL MERCADO..... | 24 |
| 2.12 | MERCADO OBJETIVO | 25 |
| 2.13 | SEGMENTACIÓN DEL MERCADO | 26 |
| 2.14 | PERFIL DEL CLIENTE..... | 27 |
| 2.15 | ANÁLISIS DE LA OFERTA Y DE LA COMPETENCIA..... | 27 |
| 2.16 | ANÁLISIS DE LOS PRECIOS | 28 |
| 2.17 | CLIENTE..... | 29 |
| 2.18 | COMPETENCIA | 30 |
| 2.19 | COSTOS | 31 |
| 2.20 | INVESTIGACIÓN DE CAMPO..... | 31 |
| 2.21 | MUESTRA POBLACIONAL..... | 31 |
| 3 | ESTUDIO OPERACIONAL..... | 33 |
| 3.1 | FICHA TÉCNICA/ INSTRUMENTO | 33 |
| 3.2 | INSTRUMENTO..... | 34 |
| 3.3 | PROYECCIÓN DE VENTAS..... | 35 |
| 4 | ANÁLISIS TÉCNICO OPERATIVO..... | 36 |
| 4.1 | LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO | 36 |
| 4.2 | TAMAÑO DEL PROYECTO..... | 36 |
| 4.3 | REQUERIMIENTOS DE RECURSOS | 36 |
| 4.4 | FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO | 37 |
| 4.5 | NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS PARA UNA SOLUCIÓN DE VIGILANCIA ELECTRÓNICA | 37 |
| 4.6 | DESCRIPCIÓN DEL PROCESO | 38 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 4.7 | PRESUPUESTO DE INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS | 38 |
| 4.8 | PLAN DE PRODUCCIÓN | 39 |
| 4.9 | DISTRIBUCIÓN EN PLANTA..... | 40 |
| 4.10 | PRESUPUESTOS DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN Y MANO DE OBRA DIRECTA..... | 41 |
| 5 | PENSAMIENTO ESTRATÉGICO..... | 41 |
| 5.1 | ESTRATEGIAS DE MERCADEO | 41 |
| 5.2 | PLAZA..... | 41 |
| 5.3 | PROMOCIÓN | 41 |
| 5.4 | PRODUCTO/ (SERVICIO)..... | 42 |
| 5.5 | PRECIO..... | 42 |
| 6 | PLAN DE MARKETING..... | 43 |
| 6.1 | MATRIZ DOFA ROBOT SECURITY SYSTEM SAS..... | 43 |
| 6.2 | COSTO PLAN DE MARKETING..... | 43 |
| 7 | ESTUDIO ORGANIZACIONAL..... | 45 |
| 7.1 | ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL..... | 45 |
| 8 | ORGANIGRAMA ROBOT SECURITY SYSTEM S.A.S | 45 |
| 8.1 | SISTEMA DE CONTRATACIÓN..... | 46 |
| 8.2 | PLANTA DE PERSONAL ADMINISTRATIVO | 46 |
| 8.3 | ANÁLISIS DE CARGOS | 46 |
| | <i>Gerente general.</i> | 46 |
| | <i>Auditor.</i> | 47 |
| | <i>Contador.</i> | 47 |
| | <i>Auxiliar administrativo.</i> | 47 |
| | <i>Ejecutivos de ventas.</i> | 48 |
| 8.4 | COSTOS ADMINISTRATIVOS..... | 48 |
| 9 | ESTUDIO LEGAL..... | 49 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 9.1 | TIPO DE SOCIEDAD | 49 |
| 9.2 | REQUISITOS LEGALES DE CONSTITUCIÓN | 49 |
| 9.3 | REQUISITOS DE OPERACIÓN..... | 51 |
| 10 | FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN FINANCIERA..... | 52 |
| 10.1 | ESTUDIO ECONÓMICO | 52 |
| 10.2 | ANÁLISIS DEL ESTADO DE RESULTADOS | 53 |
| 10.3 | ANÁLISIS DEL PRESUPUESTO DE CAJA. | 54 |
| 10.4 | ANÁLISIS DEL BALANCE GENERAL | 55 |
| 10.5 | ANÁLISIS DE LA VALORACIÓN TIR..... | 55 |
| 11 | PRESUPUESTOS..... | 57 |
| 11.1 | PRESUPUESTO DE COSTO DE VENTAS..... | 57 |
| 11.2 | PRESUPUESTO DE INGRESOS..... | 58 |
| 11.3 | PRESUPUESTO GASTOS DE PERSONAL..... | 59 |
| 11.4 | PRESUPUESTO GASTOS DE ADMINISTRACIÓN..... | 60 |
| 11.5 | PRESUPUESTO GASTOS FINANCIEROS | 61 |
| 11.6 | PRESUPUESTO INGRESOS FINANCIEROS | 62 |
| 11.7 | PRESUPUESTO DE IMPUESTOS | 63 |
| 11.8 | FLUJO DE CAJA..... | 64 |
| 12 | ESTADOS FINANCIEROS..... | 65 |
| 12.1 | ESTADO DE RESULTADOS | 65 |
| 12.2 | BALANCE GENERAL | 66 |
| 12.3 | INDICADORES FINANCIEROS | 67 |
| 13 | CONCLUSIÓN..... | 68 |
| 14 | REFERENCIAS | 69 |

Introducción

La empresa a desarrollar ofrece soluciones integrales en instalación de vigilancia electrónica para su residencia.

Robot Security System S.A.S da lugar a un nuevo campo de acción en la vigilancia privada, a través de cámaras electrónicas, que dan origen a empresas innovadoras que generan nuevas aplicaciones de sistemas donde los clientes tienen acceso las 24 horas del día a la seguridad física de sus bienes o familia.

La tecnología de punta ayuda a simplificar y disminuir el costo de los servicios de seguridad para las propiedades, acelerando el tiempo de respuesta y aumentando la flexibilidad organizativa mediante la transformación del material grabado por las cámaras el cual es enviado a cada cliente.

Objetivos

Objetivo general

Desarrollar un plan de negocio que mantenga altos estándares de calidad en el servicio de instalación de vigilancia y seguridad, brindando a los clientes asesoría en la implementación de sistemas integrales e innovadores que permitan que sea un producto competitivo en el mercado, orientando a la organización al reconocimiento de la marca y cobertura a nivel nacional.

Objetivos específicos

-Capacitar y adoptar medidas preventivas para evitar hechos que puedan afectar la seguridad de los clientes.

-Suministrar soluciones tecnológicas que permitan a los usuarios proteger y resguardar sus bienes.

-Garantizar la utilización de equipos de última tecnología que cumplan con las expectativas de los clientes para la entrega de un producto con altos estándares de calidad.

-Posicionar el servicio en el sector como un referenciador para los clientes en cuanto a calidad en la implementación de soluciones tecnológicas.

1 Análisis del entorno**1.1 Análisis del macro entorno****1.2 Entorno demográfico**

De acuerdo con las proyecciones de población realizadas a partir del Censo General de 2005, la población de Bogotá para 2011 es de 7.467.804 personas y la de Suba de 1.068.932, lo que representa el 14,3% de los habitantes del Distrito Capital. Se estima que la distribución por género es de 506.406 hombres y 562.708 mujeres. Se proyecta un aumento de la población del 9.9% de 2011 a 2015, tasa de crecimiento de más del doble de la ciudad (5,5%), lo que resulta en 1.174.736 habitantes en 2015 en la localidad.

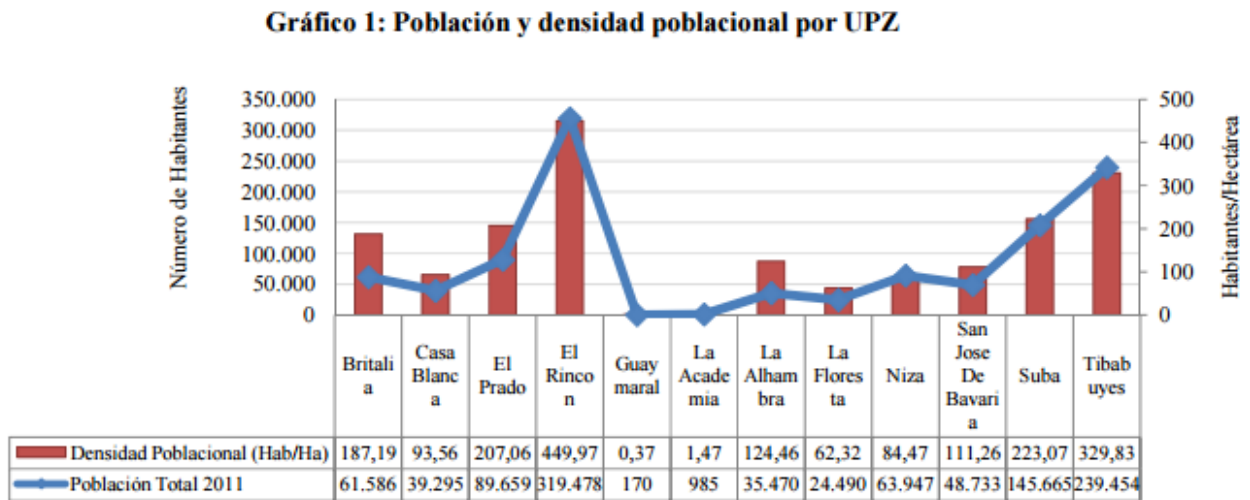
En relación con la distribución de la población por grupos de edad:

- Personas entre 0 y 14 años representan el 23,6%
- Personas entre 15 y 34 años representan el 34,3%
- Personas entre 35 y 59 años representan el 32,7%
- Mayores de 60 representan el 9,4%

Para 2015 se proyecta una disminución de la población infantil y joven, que pasará de representar el 22,2% (de 0 a 15 años) y 33% (de 15 a 34), mientras que la población de adultos y adultos mayores tiende a aumentar, especialmente, las personas en edad productiva (adultos entre 35 y 59 años), al pasar al 33,9% las personas de este grupo y al 10,9% los adultos mayores. Es importante tener en cuenta la estructura de la población, por cuanto las demandas y requerimientos que tiene cada grupo de edad respecto a la vivienda y al entorno son diferentes.

La localidad de Suba es menos densa que el promedio de la ciudad, pues tiene en promedio 156,25 habitantes por hectárea de suelo urbano para el año 2011, valor inferior al del Distrito Capital, que es de 180,19 habitantes por hectárea.

Sin embargo, existen diferencias muy marcadas al interior de la localidad: las UPZ Rincón, Tibabuyes, Suba y El Prado reportan densidades mayores a las del Distrito (449,97hab/Ha., 329,83 hab/Ha., 223,07 hab/Ha y 207,06 hab/Ha respectivamente), mientras que Guaymaral tiene una densidad poblacional sustancialmente menor a la del promedio de la localidad (0,37 hab/Ha). En este último caso, la baja densidad se debe a que, como se mencionó anteriormente, Guaymaral es una UPZ en desarrollo. (Planeacion, 2015)

Grafico1: Poblacion y densidad sobre los ingresos por localidad

Fuente: Proyecciones de población del DANE y SDP basados en el Censo 2005 y área de las localidades en "Conociendo las localidades" SDP 2009.

(Estadísticas, 2009)

1.3 Entorno económico

El estudio económico se realiza de acuerdo con los resultados de la Encuesta de Calidad de Vida realizada por el DANE para la localidad de Suba punto donde se ubicara la empresa en estudio.

La percepción sobre los ingresos para la localidad de Suba de un total de 287.783 hogares se detalla así:

- El 18,9% (54.436 hogares) afirman que sus ingresos no alcanzan para cubrir los gastos mínimos.
- El 54,3% (156.354 hogares) dicen que sus ingresos sólo alcanzan para cubrir los gastos mínimos.
- El 26,8% (76.992 hogares) reportan que sus ingresos cubren más que los gastos mínimos.

Tabla 1: Percepción sobre los ingresos por localidad.

| Localidad | Total hogares | Percepción sobre ingresos | | | | | | Sin información | |
|-----------------------|------------------|--|--------------|--|--------------|-----------------------------------|--------------|-----------------|-------------|
| | | No alcanzan para cubrir los gastos mínimos | | Sólo alcanzan para cubrir los gastos mínimos | | Cubren más que los gastos mínimos | | | |
| | | Total | % | Total | % | Total | % | | |
| 1 Usaquén | 137.979 | 19.400 | 14,1% | 69.729 | 50,5% | 48.851 | 35,4% | | |
| 2 Chapinero | 50.351 | 3.245 | 6,4% | 19.172 | 38,1% | 27.915 | 55,4% | 20 | 0,0% |
| 3 Santa Fe | 30.274 | 10.836 | 35,8% | 15.284 | 50,5% | 4.090 | 13,5% | 64 | 0,2% |
| 4 San Cristóbal | 108.331 | 36.160 | 33,4% | 62.843 | 58,0% | 9.328 | 8,6% | | |
| 5 Usme | 77.292 | 22.126 | 28,6% | 48.705 | 63,0% | 6.396 | 8,3% | 65 | 0,1% |
| 6 Tunjuelito | 50.302 | 11.984 | 23,8% | 31.410 | 62,4% | 6.908 | 13,7% | | |
| 7 Bosa | 137.351 | 41.691 | 30,4% | 84.995 | 61,9% | 10.665 | 7,8% | | |
| 8 Kennedy | 263.661 | 72.388 | 27,5% | 149.006 | 56,5% | 42.267 | 16,0% | | |
| 9 Fontibón | 91.798 | 16.957 | 18,5% | 50.572 | 55,1% | 24.269 | 26,4% | | |
| 10 Engativá | 241.964 | 45.524 | 18,8% | 150.544 | 62,2% | 45.896 | 19,0% | | |
| 11 Suba | 287.783 | 54.436 | 18,9% | 156.354 | 54,3% | 76.992 | 26,8% | | |
| 12 Berríos Unidos | 68.494 | 12.564 | 18,3% | 38.507 | 56,2% | 17.424 | 25,4% | | |
| 13 Teusaquillo | 48.537 | 4.674 | 9,6% | 23.970 | 49,4% | 19.893 | 41,0% | | |
| 14 Los Mártires | 26.893 | 6.919 | 25,7% | 15.287 | 56,8% | 4.687 | 17,4% | | |
| 15 Antonio Nariño | 30.499 | 5.850 | 19,2% | 19.689 | 64,5% | 4.942 | 16,2% | 37 | 0,1% |
| 16 Puente Aranda | 70.670 | 11.740 | 16,6% | 46.046 | 65,2% | 12.884 | 18,2% | | |
| 17 La Candelaria | 7.820 | 2.159 | 27,6% | 4.202 | 53,7% | 1.455 | 18,6% | 4 | 0,1% |
| 18 Rafael Uribe Uribe | 101.815 | 35.149 | 34,5% | 53.788 | 52,8% | 12.878 | 12,6% | | |
| 19 Ciudad Bolívar | 145.353 | 59.462 | 40,9% | 77.716 | 53,5% | 8.176 | 5,6% | | |
| 20 Sumapaz | 1.362 | 756 | 55,5% | 599 | 43,9% | 2 | 0,2% | 5 | 0,4% |
| Total | 1.978.528 | 474.821 | 24,0% | 1.118.395 | 56,5% | 385.916 | 19,5% | 196 | 0,8% |

(Dane-SDP, 2016)

1.4 Entorno natural

La empresa Robot Security System S.A.S genera empleo a cada uno de los funcionarios que forman parte del proyecto, dando bienestar y calidad de vida a sus familias además se utilizarán elementos con materiales que no impacten el medio ambiente y que tienen una vida útil de 15 años y son 100% reciclables en elementos de su misma especie.

La prestación del servicio de vigilancia electrónica no genera contaminación visual ni de ruido, ya que las cámaras se encuentran estratégicamente ubicadas dentro del espacio escogido para el servicio y no generan ningún tipo de sonido.

1.5 Entorno tecnológico

La tecnología que se requiere para la publicidad de la empresa se realizara por medio de internet en la creación de una página web consistente en la divulgación del servicio para atraer los potenciales clientes.

1.6 Entorno político legal

La ciudad de Bogotá es reconocida como Distrito Capital de Colombia, es administrada por el Alcalde Enrique Peñalosa y veinte alcaldes menores quienes tienen a su cargo la administración de cada localidad así.

Usaquén- Chapinero- San Cristóbal- Santafé- Usme- Tunjuelito- Bosa- Kennedy- Fontibón Engativá- Suba- Barrios Unidos-Teusaquillo- Los mártires- Antonio Nariño- Puente Aranda- La candelaria- Rafael Uribe - Ciudad Bolívar- Sumapaz.

El Marco Jurídico de Constitución: En Colombia a partir del 5 de Diciembre del año 2008 desea fomentar la creación de empresas para impulsar la generación de empleo. **LEY 1258 DE 2008** por medio de la cual se crea la sociedad por acciones simplificada.

La sociedad por acciones simplificada S.A.S es un nuevo tipo de sociedad, que puede conformarse por una o varias personas naturales o jurídicas. El término de duración de la empresa puede ser indefinido. La responsabilidad de los accionistas se limita al monto de sus aportes.

1.7 Análisis del micro entorno

1.8 La empresa

Los sistemas de vigilancia electrónica son un sector emergente por la variada gama de productos existente en el mercado, el estudio realizado está centrado en entender la relación de la satisfacción de los clientes y sus necesidades, entregando una solución innovadora, con tecnología de punta, que genere a la empresa reconocimiento de la marca y a los clientes satisfacción por los servicios recibidos.

1.9 Competidores

Las primeras compañías de vigilancia son creadas en 1960 y responden a la necesidad de este servicio, las cuales realizaban énfasis en la vigilancia física.

A mediados de los años 70 surgen las primeras empresas que prestan el servicio de vigilancia a través de alarmas. En la década de los 80 ingresan al mercado empresas que prestan el servicio de vigilancia a través de un circuito cerrado de televisión.

En la actualidad y con los avances tecnológicos los clientes se interesan en adquirir el servicio de vigilancia a través de un software inteligente ya que los tiempos de respuesta son mínimos y la garantía y oportunidad en el servicio es atractivo para el nicho del mercado en estudio (localidad de Suba). Se realiza un análisis de dos empresas de vigilancia presentes en el mercado en la localidad de San Cristóbal las cuales se detallan en el punto (2.15).

2 Estudio de mercados

2.1 Análisis del sector económico

2.2 Análisis del sector de vigilancia privada en Colombia

Se realiza un estudio del comportamiento de la seguridad privada en Colombia, durante el año 2014 de acuerdo con el más reciente informe publicado en la revista Dinero y luego de

recopilar y analizar la información financiera de los servicios de vigilancia y seguridad privada de todo el país se detalla a continuación la conducta del sector.

Las cifras son contundentes: en el año 2014 este sector obtuvo ingresos por \$7.5 billones en 2013, este nivel de ingresos había llegado a \$6,7 billones; es decir, para el año pasado registró un crecimiento de 11,5%, mucho más alto que la economía nacional que tuvo un incremento de 4,6%.

La cifra de ventas en 2014 es cerca de un punto del Producto Interno Bruto (PIB) del país, lo que representa una de las participaciones más altas en los últimos años. Si se compara con otras actividades económicas en el país, los ingresos del sector de vigilancia y seguridad privada son superiores a los obtenidos por la floricultura, la actividad bananera y a los del turismo.

El crecimiento de esta industria comenzó su fase de mayor dinámica en las más recientes décadas. Por ejemplo, en 2008 el sector alcanzó ventas por \$3,8 billones y para 2014 sus ingresos casi que se duplicaron.

Además, las utilidades netas en 2014 llegaron a \$272.391 millones –cerca de 34% de crecimiento frente a 2013–, los activos superaron los \$3,15 billones –15% más que el año anterior– y su patrimonio ascendió a \$1,68 billones, 13% más que en 2013.

De acuerdo con Fenalco, con base en datos de Supervigilancia, se ha expandido su cobertura geográfica en el país, 86% del servicio de vigilancia y seguridad privada se concentra en cinco departamentos. Sin embargo, Bogotá y Cundinamarca congregan más de la mitad.

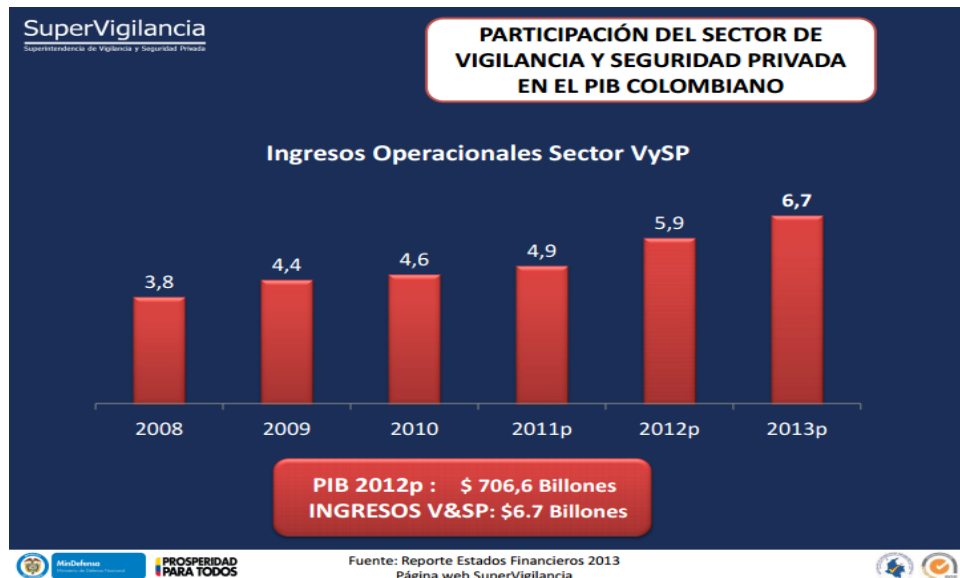
Esta región, según el gremio, es responsable de 29,6% del PIB colombiano, tiene en su territorio 58% de las empresas del sector, lo que significa que es primero en cada una de las ocho modalidades de servicios. “A nivel nacional, los negocios se concentran básicamente en Bogotá,

en donde hay 90.000 guardas de los 246.000 que hay en el país”, explica Catalina Tapias, directora ejecutiva de la Federación Colombiana de Empresas de Vigilancia y Seguridad Privada (Fedeseuridad).

Luego se ubica el departamento del Valle del Cauca, con 10% de las empresas, seguido por Antioquia, con 8%, Atlántico, con 4% y Santander con 2%. Con una participación inferior, destaca un grupo de once unidades territoriales que suman 11% del total de las distribuidas en el territorio colombiano. Estas son: Tolima, Magdalena, Huila, Meta, Risaralda, Cesar, Norte de Santander, Bolívar, Boyacá, Cauca y Quindío.

En un país con mayor crecimiento de su parque empresarial, con mayor número de multifamiliares y de centros comerciales, la vigilancia y seguridad privada han incrementado su operación y se han convertido en aliados estratégicos de la fuerza pública para preservar la integridad de los ciudadanos en el país en su trabajo, hogar y en los sitios de esparcimiento. Ahora tendrá que moverse en un escenario de desaceleración de la economía, en donde las sinergias y ofertas de mayor valor serán la constante para seguir creciendo y consolidándose como un sector ganador. (Dinero, 2015)

Gafico 2. Participacion del PIB colombiano en el sector de vigilancia y seguridad Privada



(Supervigilancia, 2013)

2.3 Análisis del sector actual

Para el presidente de la junta directiva de Fedeseguridad. “La seguridad privada se inició en Colombia hace 60 años, de la mano de las primeras empresas extranjeras que ingresaron al país, de las cuales aún se conservan muchos de los protocolos asimilados por la seguridad privada nacional. Desde entonces se han desarrollado 872 empresas, de las cuales solo cuatro son extranjeras.

Se trata de un segmento de la economía en constante evolución. Hoy, sus ingresos superan en tres veces al sector hotelero, en dos al bananero, y en 1,2 veces al floricultor.

De hecho, y según cálculos de la Supervigilancia, representa 1,6% del PIB nacional, de acuerdo con la Supervigilancia, a junio 30 de 2014 había en el país 587 empresas de vigilancia con armas, 57 de vigilancia sin armas, 50 cooperativas de vigilancia, 8 transportadoras de valores, 32 blindadoras, 20 arrendadoras, 83 escuelas de capacitación y 23 asesoras.

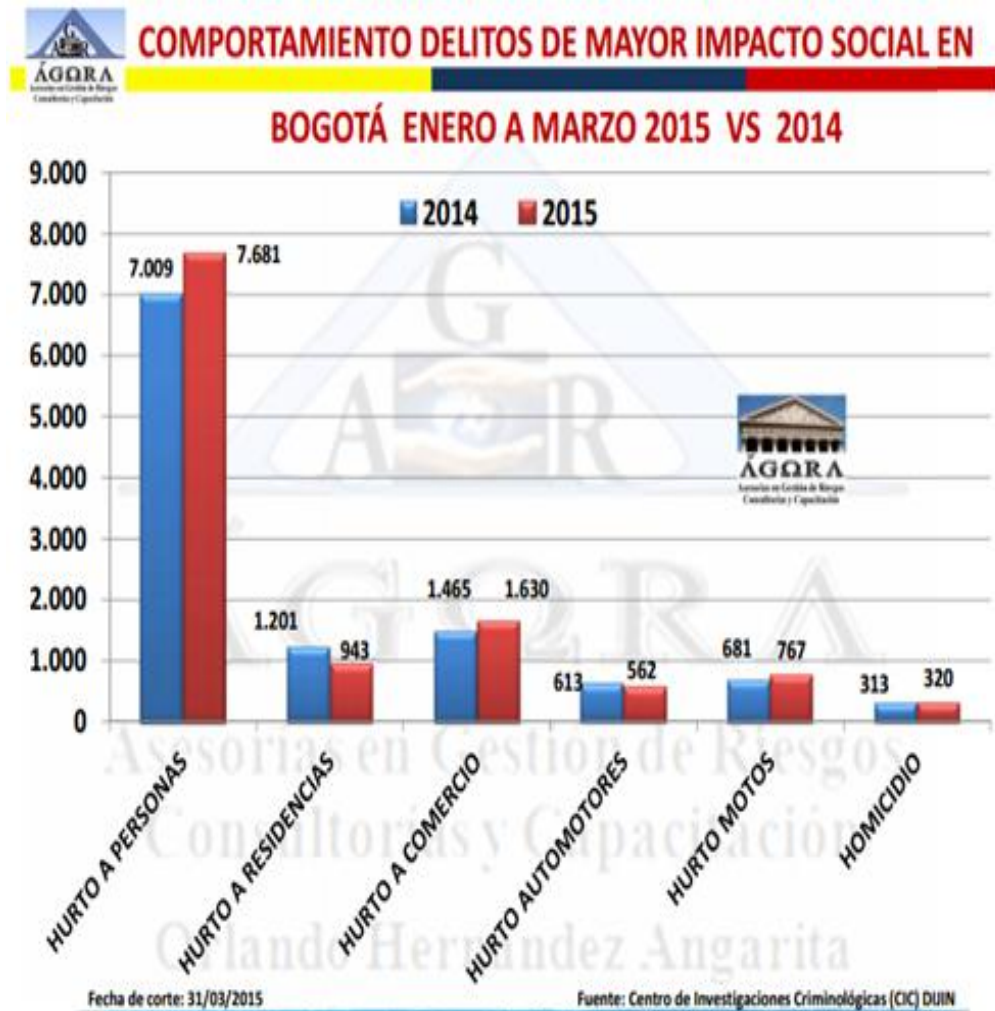
(Supervigilancia, Indicadores financieros, 2013)

2.4 Tendencias del sector

El creciente aumento en los delitos a nivel local y la percepción que tienen los ciudadanos sobre la efectividad de la policía para combatir los delitos a nivel local, nos permite visualizar que es un segmento de la economía en constante evolución.

Por su parte, Hernán González Pardo, presidente de la Federación Colombiana de Empresas de Vigilancia y Seguridad Privada (Fecolsep), considera que el sector de vigilancia privada tiene un futuro promisorio en un entorno crítico en los próximos años. “Se enfrenta al reto de trabajar de la mano de las autoridades militares y de policía para mantener la seguridad en las residencias, instalaciones, negocios.

Su futuro está también ligado al resultado del proceso de paz, en la medida en que las políticas de reinserción a la sociedad que se apliquen para los desmovilizados y la efectividad de las mismas, podrían traer como consecuencia un aumento del potencial de comisión de delitos o intentos de ello para lo cual un sector de vigilancia privada fuerte es de vital importancia. A continuación se detalla un comparativo del comportamiento de los delitos de mayor impacto presentados en la ciudad de Bogotá de enero a marzo 2015 vs 2014. (consultorias, 2015)

Grafico 3: Comportamiento de los delitos de mayor impacto social en Bogota.

(consultoria, 2015)

La grafica muestra una disminución del 21.4% en el hurto a residencias entre los meses de enero a marzo del 2015 con respecto al año inmediatamente anterior, a pesar de esto es un flagelo que impacta negativamente la economía del país y la confianza en la institución policial, las localidades de incidencia más alta son Usaquén y Suba con 153 y 212 delitos respectivamente como se visualiza a continuación:

Grafico 4: Comportamiento por localidades de los delitos de mayor impacto social en Bogotá



(Consultorias, 2015)

Hoy en día las organizaciones de vigilancia privada se encuentran a la vanguardia de los cambios tecnológicos ya que el mundo avanza de forma revolucionaria en este sector, esta es la razón de que las empresas de seguridad ofrezcan a sus clientes sistemas de vigilancia electrónica para el cuidado de sus bienes.

Los clientes hoy en día tienen preferencia por utilizar la tecnología para el cuidado de sus bienes, ya que les ofrece soluciones variadas y diversidad de productos que satisfacen las necesidades de cada uno y cubren sus expectativas frente al servicio, esto ha permitido que se mantenga un incremento sostenido del sector en los últimos años.

La tendencia del mercado para el sistema de seguridad privada es ofrecer tecnologías innovadoras que sean más eficientes, confiables y de respuesta en tiempo real, adicionalmente

dicha tecnología representa una disminución considerable en sus costos, reduciendo los riesgos y creando condiciones perfectas para el cuidado de sus bienes.

Se describen a continuación las tendencias tecnológicas que impactan sustancialmente el mercado de la seguridad electrónica:

-Evolución en las aplicaciones de internet. La acelerada evolución que Internet ha experimentado desde mediados de la década de los años noventa, ha contribuido a la transformación de como las personas se relaciona entre sí y ofrece servicios. La misma tendencia se ha evidenciado, más recientemente, con la cantidad de personas que aseguran sus bienes y realizan monitoreo a través de la red. En los últimos años, el mercado de la seguridad privada inició un rápido proceso de adopción de habilidades y tecnologías diversas con el fin de ofrecer a sus clientes servicios de monitoreo online.

-Computación e informática en la nube. Estos servicios se han convertido en una importante y creciente tendencia de la evolución de Internet. Se trata de un medio eficaz para aumentar capacidad o añadir contenidos sobre la marcha sin tener que invertir en infraestructura, en capacitación de personal o en licencias de software los bienes de los clientes garantizando un ahorro en los costos totales.

-Evolución de las comunicaciones móviles y de los teléfonos inteligentes. La comunicación es un factor fundamental en el mundo actual, es por ello que las compañías fabricantes de celulares han evolucionado día a día para que sus equipos cuenten con tecnologías innovadoras, que permitan la conexión remota de voz y video en tiempo real para convertirse en aliado indispensable de la seguridad electrónica en la actualidad.

2.5 Análisis del mercado

2.6 Descripción y análisis del producto/servicio

| FICHA TECNICA DEL SERVICIO. | |
|-----------------------------|--|
| Nombre del servicio: | Servicio de seguridad electronica privada. |
| Nombre de la empresa: | Robot Security System. |
| Telefono: | 3015005943 |
| DATOS DEL SERVICIO. | |
| Descripcion del servicio | Es un software para vigilancia con la capacidad de llevar a cabo las siguientes funciones: |
| | <p>1. Detección de Movimiento. Detecta personas u objetos en movimiento en las imágenes que son producidas por sus cámaras.</p> |
| | <p>2. Detección de Objetos Raros. Memoriza las imágenes producidas por sus cámaras y luego detecta aquellos objetos que no hayan sido memorizados.</p> |
| | <p>3. Detección de Rostros Humanos. Analiza las imágenes producidas por sus cámaras y luego detecta rostros humanos.</p> |
| | <p>4. Reconocimiento de Rostros (Detección de Rostros Registrados). Reconoce aquellos rostros humanos que han sido registrados previamente en este software.</p> |
| | <p>5. Detección de Personas. Detecta personas (cuerpo entero) en las imágenes que son producidas por sus cámaras.</p> |
| | <p>6. Detección de Sonidos. Detecta extraños sonidos o sonidos que tengan intensidades más altas que algún valor definido.</p> |
| | <p>Después de una detección, este software:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alertara a los usuarios por email adjuntando 3 fotografías de los intrusos. 2. Alertara a los usuarios con mensajes de texto usando Skype. 3. Alertara a los usuarios con mensajes SMS usando Skype. 4. Alertara a los usuarios haciendo llamadas de audio/video usando Skype. 5. Grabara archivos de video. 6. Tomará muchas fotografías. 7. Enviara todas las imágenes y videos a un servidor FTP. 8. Hará sonar el sonido de varios perros ladrando a la vez. 9. Transmitirá video a través de Internet usando Network Streaming. 10. Transmitirá video a través de Internet usando Publishing Points. 11. Transmitirá video a través de Internet usando Skype. <p>El cliente puede controlar las cámaras desde su celular, desde cualquier lugar del mundo, usando mensajes de Email o usando mensajes de texto Skype.</p> |

2.7 Investigación, desarrollo e innovación

La propuesta se fundamenta en la innovación y acceso a la tecnología de punta que para el apoyo de la seguridad ciudadana ofrece la vigilancia electrónica a través de cámaras y a partir de soluciones integrales en vigilancia a su residencia, teniendo como factor diferenciador la consultoría sobre las necesidades de los clientes acompañada de equipos de alta gama con un servicio de instalación y post venta y mantenimiento que garantiza el óptimo funcionamiento y tiempos de respuesta oportunos en caso de requerimientos específicos por parte de los clientes.

Se da lugar a un nuevo campo de acción en la vigilancia por un software inteligente, el cual genera aplicaciones modernas de sistemas, donde los clientes tienen acceso las 24/7 horas del día a la seguridad física de sus bienes muebles y de su familia.

A través de la implementación de esta tecnología se ayuda a simplificar y disminuir el costo de los servicios de seguridad de las propiedades, acelerando los tiempos de respuesta y aumentando la tranquilidad de los clientes.

2.8 Análisis de la demanda, consumidor o cliente

Bogotá cuenta actualmente con una población estimada de 7.878.783 habitantes. Suba es la localidad número 11 de la ciudad la cual está compuesta por 1162 barrios, se encuentra ubicada al noroccidente de la ciudad y es la cuarta localidad más extensa de la capital, con 10.056 hectáreas después de Sumapaz, Usme y Ciudad Bolívar, respectivamente.

Su suelo urbano comprende 6.271 hectáreas de las cuales 559 son protegidas; el suelo rural comprende 3.785 hectáreas de las cuales 910 corresponden a suelo de protección rural; el suelo de expansión es de 874 ha. Limita al Norte con el municipio de Chía; al Sur con la localidad de Engativá; al Oriente con la localidad de Usaquén y al Occidente con el municipio de Cota.

La localidad de Suba tiene aproximadamente 1'200,000 habitantes que corresponde al 15.4% del total de la población en Bogotá y está compuesta por 12 UPZ: La Academia, Guaymaral, San José de Bavaria, Britalia, El Prado, La Alambra, Casa Blanca Suba, Niza, La Floresta, Suba, El Rincón y Tibabuyes y 1 UPR Chorrillos.

A través del Plan Zonal del Norte se proyecta la edificación de viviendas para aproximadamente 200.000 nuevos pobladores en el área de influencia del plan, del cual hacen parte tres UPZ de Suba (Guaymaral, La Academia y una parte de San José de Bavaria). Sus áreas de protección ascienden al 17,5% de la superficie total de Suba (1.749.77 hectáreas).

Según estadísticas del DANE para el año 2014 en la localidad hay 392.453 predios, de los cuales 353.012 son residenciales y 39.441 no residenciales.

El tamaño promedio del hogar en la localidad es de 3,36 personas, similar al de la ciudad, que en promedio es de 3,4 personas por hogar. De las 392.453 viviendas, el 58,8% son apartamentos y el 38,1% casas. El restante 3,1% se dividen en cuartos en inquilinato, cuartos en otro tipo de estructura y otro tipo de viviendas.

La UPZ Suba se ubica sobre la carrera 68 entre la calle 147 y la avenida San José; tiene una extensión de 653 ha. Esta UPZ limita por el norte con el humedal La Conejera, perímetro urbano, con la carrera 95 y la avenida San José, por el oriente con el Camino Casa Blanca (carrera 68), por el sur con la transversal de Suba (calle 147) y por el occidente con la futura avenida Longitudinal de Occidente (ALO).

Esta Unidad de planeamiento zonal está compuesta por 2981 hogares promedio según las estadísticas publicadas por el Dane, los cuales se encuentran distribuidos con una participación poblacional en estrato 4 de 2681 hogares, en estrato 5 de 44 hogares y en estrato 6 de 256 hogares. (Planeacion S. D., 2015)

Tabla 2: Hogares por estrato Socioeconómico según localidades.

| UPZ | ESTRATOS | | | | | | | Total |
|----------------------|--------------------------|--------------|----------------|----------------|---------------|---------------|--------------|----------------|
| | Sin estrato ^a | 1. Bajo-Bajo | 2. Bajo | 3. Medio-Bajo | 4. Medio | 5. Medio-Alto | 6. Alto | |
| La Academia | 43 | - | 7 | - | - | 328 | 290 | 668 |
| Guaymaral | 112 | - | - | - | 10 | - | 1.025 | 1.147 |
| San Jose de Bavaria | 2 | - | - | 6.017 | 9.388 | 1.291 | - | 16.698 |
| Britalia | 775 | - | 138 | 13.588 | 4.433 | - | - | 18.910 |
| El Prado | 403 | - | 57 | 10.380 | 17.339 | 4.609 | - | 32.788 |
| La Alhambra | 3 | - | - | - | 98 | 14.288 | - | 14.387 |
| Casa Blanca | 199 | - | 1.145 | 855 | 10.026 | 4.150 | 323 | 16.698 |
| Niza | 512 | 2 | 10 | 3.008 | 3.431 | 14.235 | 2.433 | 23.629 |
| La Floresta | 20 | - | - | 631 | 7.721 | 667 | - | 9.039 |
| Suba | 1.195 | 10 | 9.808 | 25.321 | 2.681 | 44 | 256 | 39.315 |
| El Rincon | 245 | 698 | 46.747 | 34.619 | - | - | 124 | 82.433 |
| Tibabuyes | 1.561 | - | 44.812 | 12.572 | - | - | - | 58.945 |
| UPR Suba | - | 1 | 31 | 8 | 7 | 15 | 59 | 121 |
| Total general | 5.070 | 711 | 102.753 | 106.975 | 55.132 | 39.607 | 4.510 | 314.758 |

- Sin hogares por estrato en esa localidad.

Fuente: DANE - SDP, DICE: Proyecciones de población de Bogotá por localidades 2006-2015

Cálculos: Dirección de Estudios Macro y Dirección de Estratificación.

Decretos 544 de 2009 (zona urbana) y 304 de 2008 (zona rural).

(Estadística, 2006-2015)

2.9 Mercado potencial

Según el estrato socioeconómico los clientes potenciales para comprar el servicio y los cuales cuentan con ingresos familiares iguales o superiores a \$5.000.000.00 y están en capacidad de adquirir el servicio de instalación de seguridad electrónica para nuestro caso, serían 2981 hogares ubicados en la UPZ de Suba que se encuentran en el rango de clientes objetivos.

2.10 Demanda potencial

2.11 Tamaño del mercado

Por ser una empresa innovadora en el sector se estima una participación en ventas sobre el total del mercado potencial del 19.32%, cifra que se obtiene de dividir el total de soluciones a implementar en el año, sobre el total del mercado potencial.

Participación en el mercado meta.

$$\text{CUOTA DE MERCADO} = \frac{\text{TAMAÑO DEL MERCADO OBJETIVO}}{\text{TAMAÑO DEL MERCADO POTENCIAL}} = \frac{576}{2,981} = 19.32\%$$

Interpretación. La participación de la empresa sobre las ventas totales del mercado será del 19.32% teniendo en cuenta que la estadística es solamente sobre servicios de vigilancia electrónica.

| |
|------------------------------|
| TAMAÑO DEL MERCADO POTENCIAL |
|------------------------------|

| Producto/ Servicio | Mercado potencial | Consumo aparente anual | Ventas mensuales por unidades | Ventas anuales por unidades |
|--|-------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| IMPLEMENTACION DE SOLUCIONES DE SEGURIDAD ELECTRONICA Y VIGILANCIA VIRTUAL | 2981 | 1 | 48 | 576 |

Por ser unidades completas se excluyen los decimales, tomando como referencia que diariamente en promedio se entregarían 2 soluciones de seguridad electrónica

Interpretación. Después de realizadas las encuestas se define el consumo aparente anual por hogar para adquirir una solución de seguridad electrónica, de lo cual podemos concluir que si se logra llegar a todos los clientes potenciales se obtendrán unas ventas elevadas de 48 soluciones al mes.

2.12 Mercado objetivo

El estudio demográfico e investigación del mercado potencial define un grupo de 2981 hogares en los estratos 4,5 y 6 establecidos como nicho, de acuerdo con la población definida en

el grafico 6 del punto 2.8 (fuente Dane). Luego de tabular los resultados del trabajo de campo detallado en la encuesta, la pregunta numero 7 nos define cual es el total de la población interesada en adquirir los servicios de vigilancia electrónica, así las cosas un total de 576 hogares ubicados en la UPZ de suba desean adquirir las solución como complemento para su seguridad.

| MERCADO OBJETIVO | | | |
|--|--------------|-------------------|------------------|
| Producto/ Servicio | % Aceptacion | Mercado potencial | Mercado objetivo |
| IMPLEMENTACION DE SOLUCIONES DE SEGURIDAD ELECTRONICA Y VIGILANCIA VIRTUAL | 19.32% | 2981 | 576 |

2.13 Segmentación del mercado

Luego de realizada la segmentación del mercado objetivo y de ejecutar un trabajo de campo en el sector escogido para el desarrollo del negocio, se concluye que los clientes potenciales para adquirir la instalación del servicio de vigilancia electrónica son 576 hogares, que se encuentran interesados en adquirir el servicio y clasificados según las encuestas en el perfil del cliente potencial, por rango de ingresos, estrato socioeconómico y edad para ser catalogado dentro del potencial de los clientes objetivos para la compra del servicio.

Como resultado de las encuestas realizadas se concluye que los clientes interesados en adquirir la solución de vigilancia electrónica se dedican a ejercer su actividad como independientes o empleados, con un rango de edad que oscila entre los 31 y 40 años y cuyos hogares obtienen ingresos promedio mensuales iguales o superiores a \$5.000.000.00 y viven en estrato 4, 5 y 6.

Dado que los bienes que adquieren los clientes potenciales requieren de un gran esfuerzo económico producto de su trabajo, estos se convierten en objetos muy preciados que deben ser

protegidos y custodiados, así mismo la inseguridad presentada en el sector donde se pretende comercializar el producto convierte el esquema en un servicio de alta demanda por cada uno de los consumidores que compone la población escogida.

2.14 Perfil del cliente

| PERFIL DEL CLIENTE | |
|---------------------|--|
| VARIABLES | DESCRIPCION |
| Geografica | Suba, Bogota D.C, Colombia |
| Demografica | <ol style="list-style-type: none"> 1. Edad: Clientes que oscilan entre los 30 a 50 años de edad. 2. Género: Sexo masculino y femenino. 3. Educación: Universitarios, posgrado 4. Ocupación: Empleados o Independientes 5. Ciclo de vida familiar: Soltero, casado o divorciado. 6. Ingresos: Mayores \$5.000.000.00. por nucleo familiar. 7. Religión: Indiferente. 8. Raza: Indiferente (negro, mulato, latino, hispano) 9. Nacionalidad: Cliente objetivo (nacionalidad colombiana) 10. Personas naturales (Grupo familiar). |
| Psicografica | <ol style="list-style-type: none"> 1. Personalidad: Ambiciosos al cambio 2. Estilo de vida: Clientes líderes y extrovertidos. 3. Clase social: Media-Alta estrato 4 , 5 y 6 |
| Conductual | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ocasión: Clientes redituables. 2. Lealtad: Leal a la marca Robot Security System S.A.S. 3. Situación del usuario: Comprador periódico. 4. Frecuencia de uso: Cliente frecuente del servicio. 5. Actitud hacia el servicio: simpatía por la tecnología para el cuidado de sus bienes materiales o de su familia. |

2.15 Análisis de la oferta y de la competencia

Se elabora un análisis de dos empresas de vigilancia presentes en el mercado en la localidad de San Cristóbal, de las cuales se realiza una pequeña reseña del servicio ofrecido por cada una de estas empresas.

En las empresas de la competencia el servicio de vigilancia no se ofrece exclusivamente a través de cámaras electrónicas y de un software de reconocimiento, se manejan otros servicios

como alarmas o monitoreo a través del personal de vigilancia, seguridad con caninos o con armas no letales.

| ANALISIS DE LA OFERTA Y DE LA COMPETENCIA | | | | |
|--|---|-----------|---------------|------------|
| COMPAÑÍA | SERVICIOS Y PRODUCTOS | VENTAS | UTILIDAD NETA | PATRIMONIO |
| <u>ROBOT SECURITY SYSTEMS</u> | IMPLEMENTACION DE SOLUCIONES DE SEGURIDAD ELECTRONICA Y VIGILANCIA VIRTUAL | 290.572* | 36.236* | 51.236* |
| <u>PAKINT SEGURIDAD LTDA</u> | SERVICIOS DE INVESTIGACION CONSULTORIA Y SEGURIDAD ELECTRONICA | 1,000,000 | 13,000 | 389,000 |
| <u>CENTRAL DE ADMINITRACION SERVICIOS & CIA LTDA</u> | SERVICIOS DE INVESTIGACION, SEGURIDAD FISICA Y VIILANCIA ELECTRONICA Y DE MONITOREO | 363,000 | 41,000 | 139,000 |

Cifras expresadas en miles de pesos Colombianos

* Las cifras de Robot Security son promedio de la proyeccion

El cuadro contiene las empresas consideradas competencia por ser las más representativas del sector debido a su posición en el mercado.

2.16 Análisis de los precios

Precio fijado a través de objetivos de ingresos. Los ingresos de la compañía deben garantizar como mínimo el nivel de ingresos que reflejen resultados óptimos de los márgenes bruto, operacional y neto, como también un resultado satisfactorio de EBITDA.

Precio fijado por la clasificación de los clientes. La fijación del precio debe generar flexibilidad del mismo, de acuerdo con el tipo de cliente final.

2.17 Cliente

La empresa tiene como estrategia de comercialización el ofrecer e instalar el servicio con 4 cámaras inteligentes ya que es un sistema que se acomoda al presupuesto de las personas naturales estratificadas en 4, 5 y 6.

Precio de instalación del servicio de vigilancia electrónica por 4 cámaras.

| | |
|--|---------------------|
| Costo por cámara \$25.000.00 C/U..... | \$100.000.00 |
| Monitoreo por cámara \$25.000.00 C/U..... | \$100.000.00 |
| Precio de instalación por cámara del servicio de Software \$27.682,50..... | \$110.730.00 |
| Total costo..... | \$310.730.00 |
| Margen de ganancia del 26,75%..... | \$113.470.00 |
| <u>Total precio de venta:</u>..... | \$424.200.00 |

Se realiza una prueba de blancura utilizando el método para la determinación del precio denominado análisis de punto de equilibrio para la fijación de precios, el cual se determinó de la siguiente manera:

1- Se halla el punto de equilibrio en pesos el cual está determinado por el costo fijo sobre el % del costo fijo ($\$194.516.912/0,88213=\$220.507.948$)

2- Se calcula el punto de equilibrio en unidades el cual está compuesto por el costo total sobre el margen de contribución ($\$112.041.741.312/\$215.539.200= 520$ unidades).

3- Finalmente se calcula el punto de equilibrio unitario en pesos el cual se obtiene al dividir el punto de equilibrio en pesos sobre el punto de equilibrio en unidades
 (\$220.507.948/520 = \$424.200.00 que será nuestro precio de venta para el servicio de vigilancia electrónica.

2.18 Competencia

| TIPO DE EMPRESA O | UBICACIÓN | SERVICIO QUE COMERCIALIZA | TECNOLOGIA QUE USA | PRECIOS | VALOR AREGADO | DEBILIDADES |
|---|-----------|--|--|---------------|---|--|
| <u>ROBOT SECURITY SYSTEMS</u> | Bogota | IMPLEMENTACION DE SOLUCIONES DE SEGURIDAD ELECTRONICA Y VIGILANCIA VIRTUAL | Tecnología de producto asociada a sistemas innovadores de conexión satelital y de reproducción de señales de video a través de la red. | \$ 424,200.00 | Vigilancia virtual en tiempo real. | Solo posee una linea de negocio. |
| <u>PAKINT SEGURIDAD LTDA</u> | Bogota | SERVICIOS DE INVESTIGACION CONSULTORIA Y SEGURIDAD ELECTRONICA | Tecnología de producto que se complementa con esquemas de auditoria especializados. | \$ 530,000.00 | Investigacion y poligrafia. | Poca diversificacion de sus servicios. |
| <u>CENTRAL DE ADMINTRACION SERVICIOS & CIA LTDA</u> | Bogota | SERVICIOS DE INVESTIGACION, SEGURIDAD FISICA Y VILANCIA ELECTRONICA Y DE MONITOREO | Tecnología de producto que se complementa con esquemas de monitoreo asociado a comunicación por medio de canales dedicados. | \$ 508,000.00 | Vigilancia a través de monitoreo y alarmas. | Ausencia de alianzas con proveedores de alta tecnología. |

(America E. e., 2015)

2.19 Costos

| DESCRIPCION DE COSTOS | | | |
|------------------------|-------------------------------|------------------------------|---|
| Descripcion | <u>ROBOT SECURITY SYSTEMS</u> | <u>PAKINT SEGURIDAD LTDA</u> | <u>CENTRAL DE ADMINISTRACION SERVICIOS & CIA LTDA</u> |
| Costo de ventas | 28.800.000 | 13.000.000 | 15.000.000 |
| Gastos de operación | 196.336.912 | 202.820.000 | 196.780.000 |
| Nomina | 154.287.504 | 346.890.000 | 180.546.000 |
| Instalacion | 15.945.408 | 9.000.000 | 7.000.000 |
| Arrendamientos | 10.200.000 | 45.000.000 | 28.000.000 |
| Agua | 960.000 | 5.000.000 | 3.600.000 |
| Luz | 720.000 | 3.000.000 | 2.500.000 |
| Telefono e internet | 1.260.000 | 6.000.000 | 3.000.000 |
| Celular | 3.360.000 | 15.000.000 | 13.000.000 |
| Plan de Marketing | 3.800.000 | - | - |
| Papeleria | 240.000 | 2.000.000 | 1.500.000 |
| Dep Equipos de oficina | 455.000 | 3.000.000 | 1.600.000 |
| Dep Equipo de computo | 2.840.000 | 5.000.000 | 3.100.000 |

Cifras expresadas en miles de pesos Colombianos correspondientes a un periodo fiscal

(America, 2015)

2.20 Investigación de campo

2.21 Muestra poblacional

Para hallar la muestra del proyecto se realiza el método de muestreo aleatorio estratificado, el cual permite dividir la población en estudio según los estratos socioeconómicos.

Fórmula para hallar el tamaño de la muestra: n

| | |
|-----------------------------|-------------------|
| N=Poblacion | 2981 |
| Desviacion estandar | 0.25 |
| Nivel de confianza (95%) | 3.8416 |
| | 2862.9524 |
| Margen de error 3% | 2.682 |
| | 0.9604 |
| | 3.6424 |
| Tamaño de la muestra | 786.007138 |

Formula:

Se requiere tomar una muestra de 786 hogares divididas en los diferentes estratos socioeconómicos para la aplicación de la encuesta, a continuación se halla la proporción de la poblacional de hogares por cada uno de los grupos establecidos.

1. Estrato 4. Hogares 2681

2. Estrato 5 Hogares 44

3. Estrato 6 Hogares 256

Total de Hogares: 2981

Participación por estrato sobre el mercado potencial

Estrato 4 $2681 / 2981 = 90\%$

Estrato 5 $44 / 2981 = 01\%$

Estrato 6 $256 / 2981 = 09\%$

Esto dice que nuestra muestra de 786 hogares:

90% de los hogares estrato 4= 707

01% de los hogares estrato 5= 8

09% de los hogares estrato 6= 71

3 Estudio operacional

3.1 Ficha técnica/ instrumento

| FICHA TECNICA | |
|---|---|
| 1. Propuesta: | IMPLEMENTACION DE SOLUCIONES DE SEGURIDAD ELECTRONICA Y VIGILANCIA VIRTUAL |
| 2. Proposito de la encuesta : | La encuesta tiene un propósito comercial orientado a facilitar las decisiones relacionadas con la determinación de especificar el mercado objetivo, de vender el servicio de instalación de vigilancia electronica en un sector geográfico de la ciudad y definir la necesidad de la población en la compra del servicio para los clientes potenciales. |
| 3. Encuesta aplicada por: | Robot Security System. |
| 4. Universo: | Proyectos de vivienda ubicados en la ciudad Bogota. |
| 5. Unidad de muestreo: | Hogares. |
| 6. Fecha de aplicación de la encuesta: | 01/11/2015 |
| 7. Area de cobertura: | UPZ Suba |
| 8. Tipo de muestreo: | Estratificado. |
| 9. Tecnica de recoleccion de datos: | Encuesta |
| 10. Tamaño de la muestra: | 1500 |
| 11. Tecnica de recoleccion de datos: | Encuesta |
| 12. Encuestas aplicadas en trabajo de campo: | 786 |
| 13. N. de preguntas de la encuesta: | 16 |

3.2 Instrumento

| EMPRESA ROBOT SECURITY SYSTEM | |
|--|---|
| Informacion General | |
| Nombre: | |
| Ingresos familiares mensuales: | |
| Estado civil: | |
| Sexo: | |
| Edad: | |
| Ocupacion: | |
| Direccion: | |
| Telefono: | |
| Fecha: martes 03/01/2015 | |
| Objetivo: Conocer su opinion acerca del servicio de seguridad electronica , lo que nos permitira definir las características y el precio que mas se acerca a sus necesidades. | |
| Por favor marque con una x las respuestas a las siguientes preguntas: | |
| 1. Señale su nivel educativo actual. | <input type="checkbox"/> Educacion basica secundaria <input type="checkbox"/> Pregrado <input type="checkbox"/> Post- grado <input type="checkbox"/> Otros |
| 2. A que estrato socioeconomico pertenece? | <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 |
| 3. Tiene usted actualmente un servicio de seguridad electronica? | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |
| 4. En el ultimo año ha sido victima de algun robo en su residencia? | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |
| 5. Cree usted que es importante contar con un servicio de seguridad electronica para el cuidado de sus bienes y familia? | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |
| 6. Porque es importante para Ud. adquirir un servicio de vigilancia electrónica para su hogar? | Respuesta: |
| 7. Ud estaria interesado en adquirir un servicio de seguridad electronica? | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |
| 8. En que epoca del año considera Ud conveniente adquirir un servicio de vigilancia electrónica? | Respuesta: |
| 9. Conoce empresas que le presten el servicio de vigilancia electronica? | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |
| 10. Cuanto estaria dispuesto a pagar mensualmente por la licencia para un servicio de seguridad electronica? | <input type="checkbox"/> Entre \$30.000 y \$50.000 <input type="checkbox"/> Entre \$60.000 y \$100.000 |
| 11. Que medio de pago prefiere utilizar para cancelar el servicio de vigilancia electronica? | <input type="checkbox"/> Datafono <input type="checkbox"/> Efectivo <input type="checkbox"/> Cheque |
| 12. Considera Ud que un servicio de vigilancia electronica es una solucion eficiente para cubrir sus necesidades de seguridad? | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |
| 13. Ud cree que los servicios de seguridad electronica actuales cumplen con los standares de calidad para el cuidado de sus bienes o familia? | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |
| 14. Considera usted que los servicios de vigilancia fisica son mas eficientes que un servicio de vigilancia electronica? | <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |
| 15. Cual es su percepcion frente a la respuesta del cuadrante en el sector, en caso de llamadas de urgencia? | <input type="checkbox"/> Excelente <input type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/> Deficiente |
| 16. Si contratara un servicio de seguridad electronica cuales serian sus expectativas frente a dicho servicio? | Respuesta: |
| Muchas gracias | |

3.3 Proyección de ventas

La compañía Robot Security system SAS despues de realizar un estudio de mercado y clientes potenciales en la UPZ de Suba, proyecta vender en el primer año \$244.339.200.00 producto de la puesta en marcha del plan comercial y mercadeo previamente descrito por la organización donde se determina el mercado objetivo para la implementación de las soluciones..

Según el ministro de hacienda (Mauricio Cardenas) el crecimiento en el país para el año 2016 se proyecta en un 3.5% debido a la fluctuación en los precios del petróleo y el dólar, lo que se traduce en un impacto en el PIB desacelerando la economía, a pesar de esto y al verificar la participación del sector de vigilancia privada en el PIB en los últimos tres años (2011-2013) se aprecia una variación ascendente del 5,8% lo cual nos permite estimar un incremento en las ventas del 5% el cual corresponde a una apuesta ambiciosa de la empresa ligada directamente con el crecimiento del sector.

Por otro lado se estima un incremento en el precio del 3.5% el cual se encuentra ligado al comportamiento del IPC promedio de los últimos tres años (2013-2015) el cual tuvo un crecimiento promedio del 4.12% conducta que nos permite estimar el crecimiento propuesto para los cinco años siguientes.

Estas ventas apalancan adecuadamente la evolución de la operación y garantizan la continuidad del negocio a través del tiempo.

| AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 576 | 605 | 635 | 667 | 700 |
| 424,200 | 439,047 | 454,414 | 470,318 | 486,779 |
| 244,339,200 | 265,535,626 | 288,570,841 | 313,604,362 | 340,809,540 |

Interpretación. En el año 1 se proyecta vender 576 soluciones esto quiere decir que mensualmente corresponde a 48 servicios que laborando 24 días al mes se estarían entregando aproximadamente 2 soluciones diarias. Se debe tener en cuenta que por el tipo de negocio requiere tiempos de maduración, tiempos por parte del cliente y de implementación, lo que genera que la estacionalidad varíe de acuerdo con cada una de las condiciones mencionadas.

4 Análisis técnico operativo

4.1 Localización del proyecto

El proyecto se localiza en la ciudad de Bogotá en la localidad de Suba , UPZ Suba.

4.2 Tamaño del proyecto

La capacidad de producción del proyecto será de 576 unidades, con un incremento presupuestado del 5% anual, lo que permite comercializar y atender las necesidades de la demanda siendo estas cantidades las óptimas en el transcurso de estos periodos.

4.3 Requerimientos de recursos

El capital inicial requerido para la ejecución del proyecto será obtenido de la siguiente manera:

-Recursos propios (50%) \$75.000.000.00

-Financiación (50%) \$75.000.000.00 a través de un crédito el cual será otorgado por una entidad bancaria.

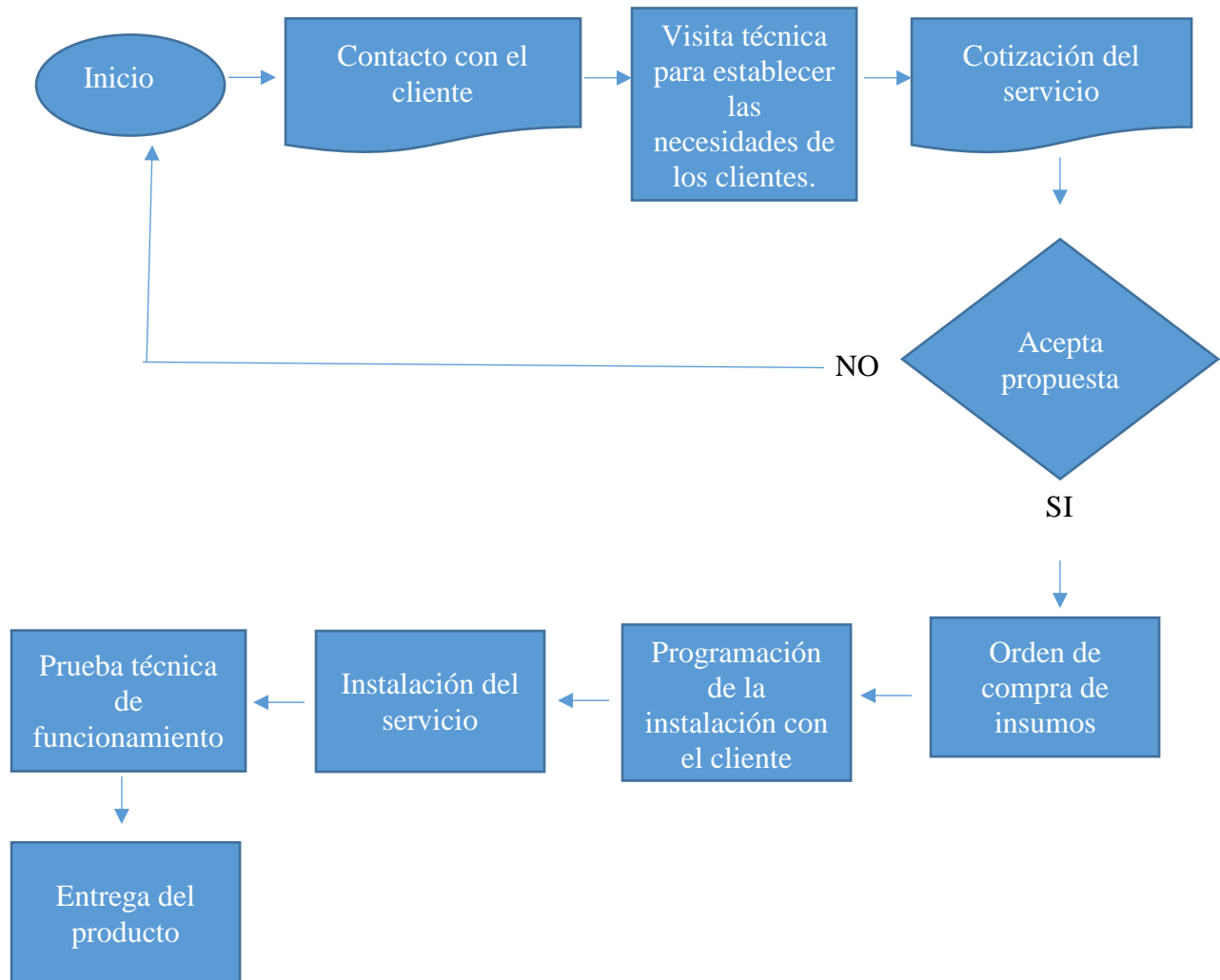
4.4 Ficha técnica del producto

| | |
|------------------------|--|
| SERVICIO | Asesoría e instalación de soluciones de seguridad electrónica privada |
| CLIENTE | Personas naturales. (Residencial) |
| RESPONSABLES | CLAUDIA LILIAN DUARTE GUTIERREZ Y FERNANDO CORREDOR GALVIS |
| HORARIO DE ATENCION | Lunes a viernes de (8.00 am a 12.00 a.m.) y de (1.00 p.m a 5.00 p.m.) Sábados de (8.00 a.m. a 1,00 p.m.) |
| RESULTADO DEL PRODUCTO | Ofrecer soluciones integrales de seguridad para el cuidado de sus bienes y familia |
| DATOS DE CONTACTO | Dirección: Calle 150a N. 92-20 Pinar de Suba |
| | Tel: 8 04 88 03 |
| | E-mail: clduarte73@hotmail.com |

4.5 Necesidades y requerimientos para una solución de vigilancia electrónica

| PRODUCTO DEL SERVICIO | CANTIDAD | DETALLE |
|------------------------------------|----------|---|
| Cámaras de video | 4 | Marca Logitech con rotor |
| Licencia del software | 1 | Licencia Benri de Franva Corp. |
| INSUMOS DE INSTALACION | | |
| Canaletas | 3 | Revestimiento estético de la instalación |
| Cables conectores | 50 mts | Permite el funcionamiento del sistema |
| Cinta | 1 | Aislante de corriente |
| Tornillos | 30 | Fijan los elementos según instrucción del cliente |
| HERRAMIENTAS DE INSTALACION | | |
| Destornillador | 1 | Elemento manejado por el funcionario para la instalación del servicio |
| Taladro | 1 | Elemento manejado por el funcionario para la instalación del servicio |
| Broca | 2 | Elemento manejado por el funcionario para la instalación del servicio |

4.6 Descripción del proceso



4.7 Presupuesto de inversión en activos fijos

Equipo de oficina \$4.550.000.00

- 1. Puesto trabajo Gerente.....\$1.500.000.00
- 1. Silla Gerente.....\$ 300.000.00

- 1. Puesto de trabajo Aux. administrativo.....\$1.000.000.00
- 1. Silla Aux. administrativo.....\$ 150.000.00

- 1. Sala de ejecutivos de ventas 4 puestos.....\$1.000.000.00
- 1. 4 Sillas.....\$ 600.000.00

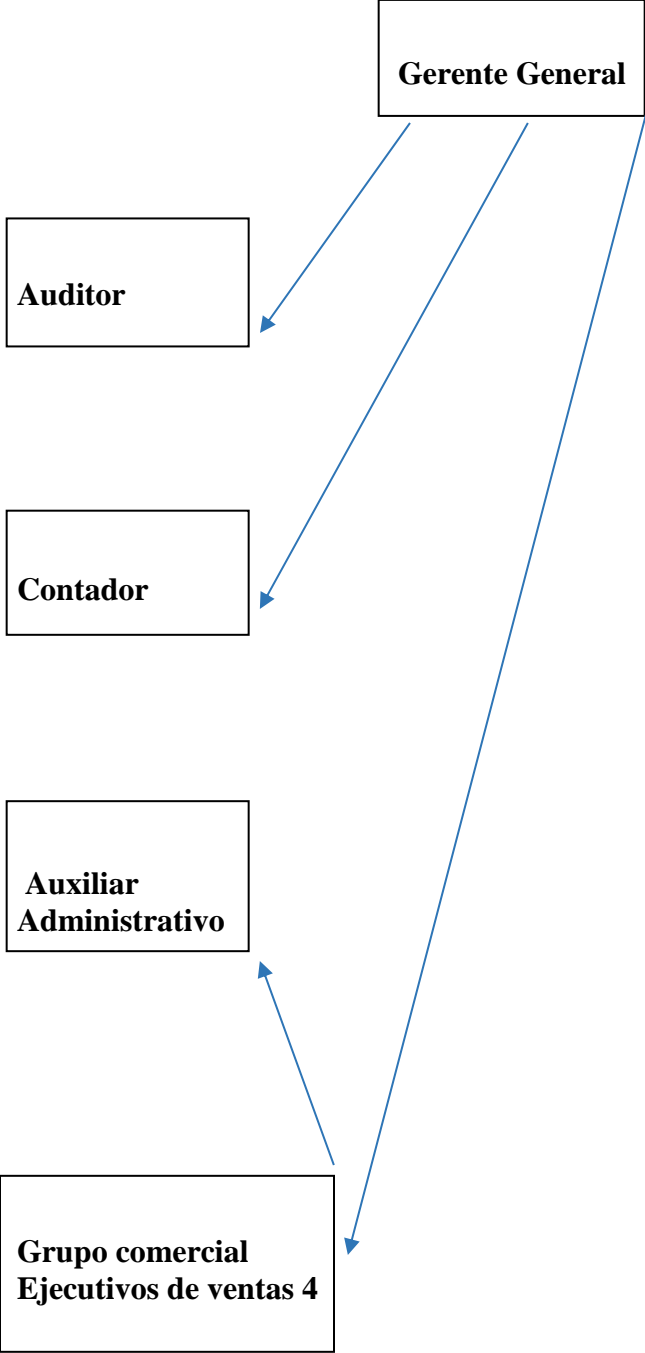
Equipo de cómputo **\$14.200.000.00**

- 1. Portátil gerente.....\$3.500.000.00
- 1. Equipo de cómputo auxiliar.....\$1.500.000.00
- 1. Impresora fotocopidora y scan.....\$ 600.000.00
- 1. 6 Teléfonos.....\$ 600.000.00
- 1. 4 Portátiles ejecutivos de ventas.....\$8.000.000.00

4.8 Plan de producción

La empresa por dedicarse a la comercialización de productos terminados, no cuenta con plan de producción ya que no tiene objeto a transformación de materia prima, en este caso la instalación del servicio depende de la demanda del mismo.

4.9 Distribución en Planta



4.10 Presupuestos de costos indirectos de fabricación y mano de obra directa

-Gastos Indirectos. (**Anexo Excel**)

-Mano de obra directa. (Nomina) (**Anexo Excel**)

5 Pensamiento estratégico

5.1 Estrategias de mercadeo

5.2 Plaza

El contacto con el cliente se realizara en el punto de venta ubicado en la ciudad de Bogotá y a través de visitas en los lugares destinados por los clientes potenciales.

Estrategias de la plaza.

- Fuerza de ventas directa a nivel local.
- Contacto a través de la página web.
- Sucursal de ventas ubicada en la ciudad de Bogotá.

5.3 Promoción

El producto será promocionado a través de las siguientes estrategias, la venta personal, la promoción de ventas, la página web.

Estrategias de la promoción.

- Publicidad a través de la página Web.
- Agentes bajo la figura de ejecutivos de ventas a nivel nacional.
- Diseño de Brochure.

5.4 Producto/ (servicio)

Se ofrece un servicio de vigilancia electrónica innovador, proporcionando a los clientes la tranquilidad necesaria para el cuidado de sus bienes y familia.

Estrategias del servicio.

- Servicio que incorpora tecnología de punta.
- Seguimiento virtual a través de la red desde cualquier lugar del mundo.
- Envía imágenes de alta calidad en tiempo real.

5.5 Precio

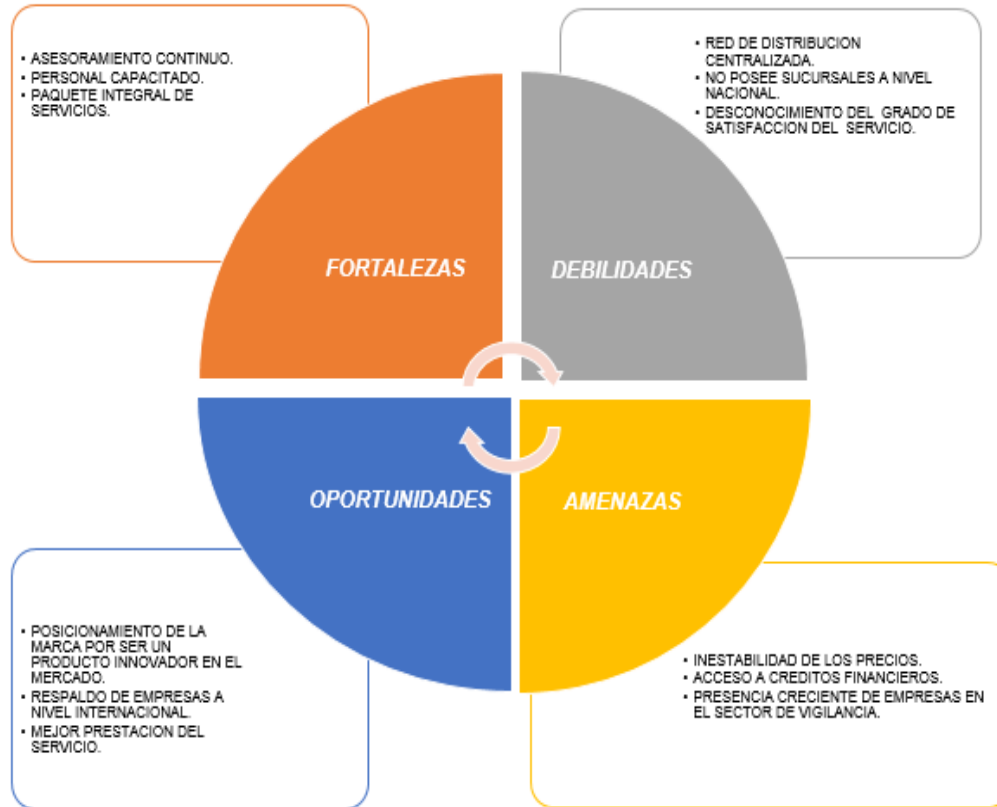
La política para definir el precio del servicio se determinó con base en el costo incorporado de cada uno de los elementos.

Estrategias del precio.

- Esquema de referidos con base en los clientes que se vinculan inicialmente descuento del 5%.
- Descuento del precio por lanzamiento del 10% para los 50 primeros clientes que adquieran el producto.

6 Plan de marketing

6.1 Matriz DOFA ROBOT SECURITY SYSTEM SAS.



6.2 Costo plan de marketing

ESTRATEGIA DEL SERVICIO

| Actividad | Recurso | Responsable | Costo | Tiempo | Indicador |
|---|-------------|-------------|------------|------------|--|
| Servicio que incorpora tecnología de punta. | Tecnologico | Emprendedor | 103,577.00 | Permanente | N. desoluciones implementadas / N. de incidentes presentados por fallas. |
| Seguimiento virtual a través de la red desde cualquier lugar del mundo. | Tecnologico | Emprendedor | 103,577.00 | Permanente | Conexion las 24 horas del día / Incorporacion de Software inteligente. |
| Envía imágenes de alta calidad en tiempo real. | Tecnologico | Emprendedor | 103,577.00 | Permanente | Monitoreo de tiempo real/Sistema de grabacion activado por movimiento. |

ESTRATEGIA DEL PRECIO

| Actividad | Recurso | Responsable | Costo | Tiempo | Indicador |
|---|-----------|-------------|-----------|-------------|---|
| Esquema de referidos con base en los clientes que se vinculan inicialmente. | Economico | Emprendedor | 21.210,00 | Empresarial | N. de clientes referidos / Numero de descuentos aplicados. |
| Descuento del precio por lanzamiento del 10% para los 50 primeros clientes que adquieran el producto. | Economico | Emprendedor | 42.420,00 | Empresarial | Total de ventas generadas / Total de descuentos concedidos. |

ESTRATEGIA DE PLAZA

| Actividad | Recurso | Responsable | Costo | Tiempo | Indicador |
|--|-------------|---------------------|------------|-----------------------|--|
| Fuerza de ventas directa a nivel local. | Humano | Ejecutivo de ventas | 800.000,00 | Eventos empresariales | N de clientes visitados / N. de clientes potenciales. |
| Servicio de la pagina Web. | Tecnologico | Ejecutivo de ventas | 200.000,00 | Empresarial | N de clientes contactados de forma exitosa / N. de clientes potenciales. |
| Sucursal de ventas ubicada en la ciudad de Bogotá. | Humano | Ejecutivo de ventas | 800.000,00 | Empresarial | N. de clientes atendidos voz a voz / N. de clientes potenciales. |

ESTRATEGIA DE PROMOCION

| Actividad | Recurso | Responsable | Costo | Tiempo | Indicador |
|--------------------------------|-----------|---------------------|---------------------|-------------|---|
| Ejecutivo de promocion. | Humano | Ejecutivo de ventas | 800.000,00 | Personal | N. de visitas realizadas / N de visitas programadas. |
| Creacion de la página web. | Economico | Emprendedor | 2.000.000,00 | Empresarial | N. de clientes atraídos de forma exitosa / N. de clientes que visitan la pagina. |
| Brochure. | Economico | Emprendedor | 1.000.000,00 | Personal | N. de clientes que conocen el portafolio de servicios / N. de clientes visitados. |
| TOTAL PLAN DE MARKETING | | | 3.800.000,00 | | |

El servicio Post venta está garantizado ya que todos los equipos tienen garantía de un año, esto indica que si alguna solución tuviera inconvenientes dentro de este periodo el proveedor técnico de los equipos hará reposición de los mismos.

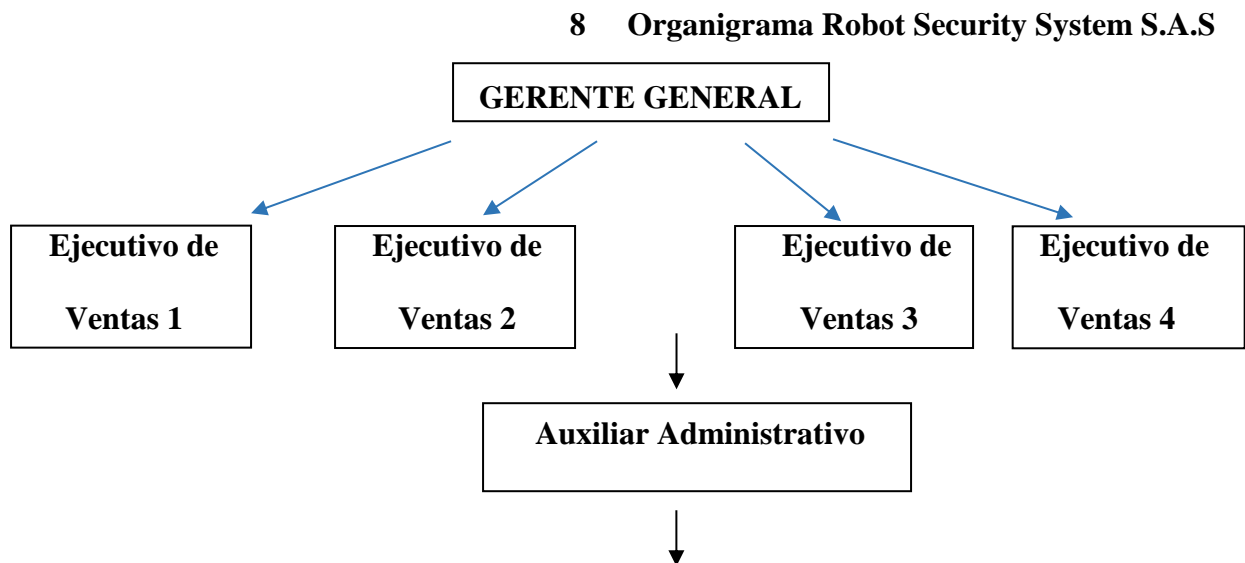
De igual forma la instalación está cubierta por parte de los proveedores con pólizas que garantizan el funcionamiento hasta por un año adicional a su implementación, así las cosas cualquier inconveniente de tipo técnico estará cubierto con la póliza expedida por el proveedor sin generar costos adicionales a la empresa.

7 Estudio organizacional

La planta de personal con la que cuenta la empresa Robot Security System S.A.S está compuesta por 8 personas siendo su estructura organizacional básica, debido a que se está iniciando operaciones y de acuerdo con el tipo de negocio, en la medida en que la compañía se fortalezca en el tiempo, su estructura interna será reforzada.

7.1 Estructura organizacional

- Gerente general
- Auditor
- Contador
- Auxiliar administrativo
- Ejecutivo de ventas 1
- Ejecutivo de ventas 2
- Ejecutivo de ventas 3
- Ejecutivo de ventas 4



El auditor y el contador son personal contratado a través de un outsourcing.

8.1 Sistema de contratación

El sistema de contratación utilizado por la empresa será el siguiente:

*Para los cargos administrativos de acuerdo con la normatividad, contrato a término Indefinido, con esquema salarial fijo.

*Para los cargos comerciales contrato a término indefinido con esquema salarial variable, (Salario básico, más comisiones por ventas).

*Para la parte operativa (instaladores), contratos por prestación de servicios o labor Contratada.

8.2 Planta de personal administrativo

La planta de personal administrativo está conformado por:

- Gerente general
- Auditor
- Contador
- Auxiliar administrativo
- Ejecutivos de ventas (4)

8.3 Análisis de cargos

Gerente general. Responsable de la organización y representante legal de la empresa ante los clientes y las entidades de vigilancia y control.

Funciones:

-Garantizar el cumplimiento de la norma legal vigente en las operaciones comerciales de la empresa, lo cual se debe reflejar en un excelente desempeño a nivel administrativo y financiero de acuerdo a los parámetros establecidos por los accionistas y la junta directiva.

-Velar por el desarrollo y la aplicación de las mejores prácticas para garantizar así el óptimo resultado y generarle valor agregado a la organización con decisiones acertadas.

Auditor. Garantizar el desarrollo implementación y práctica de políticas de control que minimicen los riesgos en las operaciones cotidianas.

Funciones:

-Análisis y revisión de cada una de las operaciones comerciales realizadas por la compañía velando por que se cumplan las normas legales establecidas en la legislación colombiana para este tipo de empresas.

Contador. Garantizar la recepción, organización, registró y generación de información financiera anteponiendo el cumplimiento de la normatividad contable vigente y de las normatividades comerciales y fiscales que le aplican a este tipo de empresas.

Funciones:

-Registro de las operaciones

-Análisis y control de desviaciones

-Elaboración de presupuesto

-Presentación de estados financieros

-Elaboración, presentación y firma de declaraciones tributarias.

-Presentación de información ante (DIAN, SUPERSOCIEDADES, BANCO DE LA REPUBLICA, UIAF, SUPERINTENDENCIA DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA).

Auxiliar administrativo. Responsable de trámites administrativos generados por la venta del servicio.

***Funciones:**

-Recepción de documentos

- Atención telefónica
- Manejo de la agenda del Gerente General
- Atención de visitas de auditoria
- Manejo de caja menor
- Archivo y control de facturación.

Ejecutivos de ventas. Responsables de las relaciones comerciales con los clientes, garantizando la generación de negocios que son los ingresos de la compañía.

***Funciones:**

- Realizar el primer contacto comercial con el cliente.
- Dar a conocer los beneficios del servicio de vigilancia inteligente.
- Informar las garantías y costos del servicio.
- Generar negocios rentables para la organización.

8.4 Costos administrativos

| CARGO | SALARIO | FACTOR PRESTACIONAL | OBSERVACIONES |
|-----------------------|-----------|---------------------|---|
| Gerente general | 2,300,000 | 1,192,090.00 | |
| Auditor | 1,000,000 | 518,300.00 | |
| Contador | 1,000,000 | 518,300.00 | |
| Aux administrativo | 700,000 | 362,810.00 | |
| Ejecutivo de ventas 1 | 800,000 | 414,640.00 | Mas comision por ventas la cual es del 2% del valor total de las ventas |
| Ejecutivo de ventas 2 | 800,000 | 414,640.00 | Mas comision por ventas la cual es del 2% del valor total de las ventas |
| Ejecutivo de ventas 3 | 800,000 | 414,640.00 | Mas comision por ventas la cual es del 2% del valor total de las ventas |
| Ejecutivo de ventas 4 | 800,000 | 414,640.00 | Mas comision por ventas la cual es del 2% del valor total de las ventas |

9 Estudio legal

9.1 Tipo de sociedad

De acuerdo con la normatividad colombiana el accionista ha decidido constituir una empresa Sociedad por Acciones Simplificada SAS.

9.2 Requisitos legales de constitución

La sociedad por acciones simplificada se creará mediante contrato o acto unilateral que conste en documento privado, inscrito en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio principal:

- Nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas.
- Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras "sociedad por acciones Simplificada /; o de las letras S.A.S.
- El domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución.
- El término de duración, si éste no fuere indefinido. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad se ha constituido por término indefinido.
- Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil, lícita. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad podrá realizar cualquier actividad lícita.
- El capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse.
- La forma de administración y el nombre, documento de identidad y facultades de sus administradores. En todo caso, deberá designarse cuando menos un representante legal.

-El documento de constitución será objeto de autenticación de manera previa a la inscripción en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio, por quienes participen en su suscripción. Dicha autenticación podrá hacerse directamente o a través de apoderado.

-Cuando los activos aportados a la sociedad comprendan bienes cuya transferencia requiera escritura pública, la constitución de la sociedad deberá hacerse de igual manera e inscribirse también en los registros correspondientes.

Los documentos exigidos por la Cámara de comercio de Bogotá para registrarse como persona natural son los que se detallan a continuación:

*Acta de constitución de la empresa.

*Original del documento de identidad.

***Rut**: Formulario del Registro Único Tributario.

***Formularios**: Registro Único Empresarial y Social (RUES), Carátula única empresarial y anexos según corresponda (Persona Natural, Persona Jurídica, Establecimiento de Comercio, Proponente).

***Formalización**: Registro matrícula mercantil.

*Pago de los derechos de inscripción.

Luego de inscrita la empresa en la Cámara de Comercio de Bogotá se debe solicitar la expedición del RUT ante la DIAN.

*Se debe enviar un correo a sistemas@supervigilancia.gov.co, para realizar el correspondiente registro con la siguiente información: Número Nit, Razón Social, Email, Celular, Tipo de servicio (Empresa de Vigilancia) para obtener la resolución que contiene el permiso de funcionamiento. (Bogota, 2015)

9.3 Requisitos de operación

A partir del 23 de Octubre del año 2011 la superintendencia de vigilancia y seguridad privada en el boletín 076 expide protocolo operativo para servicios de vigilancia electrónica.

-Instaladores de equipos y sistemas de seguridad. El personal que se contrate para esta labor deberá estar debidamente capacitado y este deberá abstenerse de instalar equipos o sistemas de seguridad de mala calidad o que no cumpla con las condiciones técnicas establecidas.

Con el fin de minimizar los riesgos en la comisión de delitos, las empresas que presten servicios de vigilancia electrónica, deberán suscribir un acuerdo de confidencialidad con el personal contratado para la instalación de equipos o sistemas de seguridad, donde se garantice la no divulgación y /o mal uso de la información relacionada con el servicio a prestar.

-Servicio de atención al cliente. Las empresas que presten servicios de vigilancia electrónica, deberán implementar la atención al cliente, para resolver y atender oportunamente las inquietudes y necesidades de los usuarios y de esta manera, minimizar los tiempos de respuesta ante cualquier afectación en el sistema de seguridad o el personal operativo.

-Características mínimas de una central de monitoreo. Para el funcionamiento básico de una central de monitoreo, esta debe contar con equipos especializados y de cada uno de ellos deberá contarse con el respaldo correspondiente para evitar la interrupción en la prestación del servicio.

Para tener en cuenta.

- ✓ Asegure los equipos de su oficina que más llaman la atención de los delincuentes, como computadores de escritorio y portátiles, fax teléfonos, utilizando sistemas de anclaje (guayas o abrazaderas).
- ✓ Cerciórese que la ubicación de los equipos dificulte la acción de los delincuentes. Procure no ubicarlos cerca de ventanas o puertas poco seguras.
- ✓ Realice con la asesoría de la central de monitoreo y respuesta pruebas de los botones de pánico por los menos dos veces al mes.
- ✓ Asegúrese que las personas con responsabilidades sobre la operación del sistema de vigilancia electrónica, conozcan correctamente este protocolo de operación.
- ✓ Apóyese en esquemas físicos de protección como rejas, cercos eléctricos o películas protectoras para reforzar puntos vulnerables del inmueble.
- ✓ Las claves de operación del sistema de alarmas son personales e intransferibles.
(Comercio, 2015)

10 Formulación y evaluación financiera

10.1 Estudio económico

El presente tiene por objeto evaluar el proyecto para la creación de la sociedad Robot Security System SAS, cuyo objeto social principal consistirá en la comercialización del servicio e instalación de vigilancia electrónica a través de cámaras de seguridad que podrán ser monitoreadas por la red de internet desde cualquier lugar del mundo.

Para tal fin se ha determinado una inversión inicial equivalente a \$150.000.000, los cuales se componen de recursos propios 50% y financiamiento 50% con un banco local, esta suma está en capacidad de garantizar el cubrimiento de las erogaciones de los pre operativos, la compra de

activos fijos, una inversión en fondos de capital privado que garantice liquidez futura y a su vez genere rendimientos, este remanente junto con los demás recursos debe cubrir los excesos de pedidos por parte de los clientes.

Los pre operativos incluyen erogaciones concernientes a los gastos legales necesarios para poder crear la empresa para que cumpla con todos los requerimientos legales, estos gastos de acuerdo con la normatividad local se pueden diferir hasta por 5 años.

Los activos fijos están justificados con la planta de personal requerida para atender las necesidades de las áreas administrativa, financiera y comercial.

La planta de personal se definió teniendo en cuenta el tipo de negocio a desarrollar y el tamaño del nicho de mercado a atender, el cual en la medida del crecimiento del proyecto está supeditado a sufrir las modificaciones necesarias para ajustarse a la realidad presentada en su momento.

Los datos de la proyección del personal incluye el factor prestacional legal para los trabajadores en Colombia.

10.2 Análisis del estado de resultados

Las ventas están determinadas de acuerdo con el estudio del mercado inicial el cual ha reflejado que los sistemas ofrecidos inicialmente serán los de 4 cámaras, esto debido a que los potenciales clientes son personas naturales los cuales no requieren una gran cantidad de cámaras para monitorear sus propiedades.

Los costos están relacionados con la adquisición de herramienta menor, la instalación de las soluciones y el derecho del uso de la licencia que permite el adecuado funcionamiento del sistema.

Los gastos de operación están orientados a garantizar el giro ordinario del negocio y el cubrimiento de expensas necesarias con el ánimo de respaldar la continuidad del mismo. Estos gastos incluyen la nómina, gastos de administración e instalación.

Los gastos financieros representan los intereses de la deuda adquirida en el inicio del proyecto y que equivale al 50% de la inversión inicial. Estos intereses se muestran durante los 5 años que es la vigencia del proyecto.

Los ingresos financieros se generan por la inversión realizada con el excelente flujo de caja el cual está invertido en un fondo de capital privado que como mínimo rentara al 12% EA. equivalente al 0,94% MV, por los sectores en los que el fondo de capital privado invertirá se ha garantizado el reconocimiento de los intereses de manera anual de acuerdo con la expectativa de salida de las compañías que ha generado el fondo de capital.

Dicho fondo tuvo salidas de compañías en el año 2015 pertenecientes al sector cervecero, petróleos y energía que generaron un rendimiento para los inversionistas en promedio del 17%EA.

La tasa impositiva está determinada en el 25% la cual es la tasa vigente en Colombia para el pago del impuesto a la renta.

La utilidad operacional representan el 19% en promedio de las ventas durante la vigencia del proyecto, las proyecciones positivas generan la sostenibilidad del proyecto en el tiempo.

La utilidad neta representa el 13% en promedio sobre las ventas, este resultado positivo garantiza el pago de los dividendos a los socios cuando estos lo estimen conveniente.

10.3 Análisis del presupuesto de caja.

El flujo operacional tiene un incremento promedio del 39% durante la vida del proyecto, esto garantiza la generación sostenida de efectivo lo cual genera un respaldo de las operaciones

proyectadas. Los flujos de caja finales a partir del año 3 pueden presentar la opción de pagar la deuda anticipadamente, como también los accionistas podrían determinar la distribución de utilidades.

El flujo de efectivo creciente garantiza la generación de caja para cubrir las necesidades del proyecto, dicho flujo de efectivo se construyó utilizando el método directo el cual tomo las partidas de caja correspondiente a los ingresos y egresos arrojando el diferencial de caja positivo.

Las ventas al ser de contado aportan un componente de incremento de efectivo importante ya que generan disponibilidad de recursos en cada una de las operaciones realizadas.

10.4 Análisis del balance general

Los activos están compuestos por el disponible, activos fijos y diferidos, el activo corriente representa en promedio el 92% del total del activo total lo que nos indica la gran capacidad de generación de efectivo que tiene la organización.

El pasivo representa en promedio durante el proyecto el 19% del total de los activos lo que nos deja ver que el nivel de endeudamiento es bajo y que no se tiene un compromiso elevado frente a los bancos.

El patrimonio durante el proyecto equivale al 81% del activo, su incremento durante el proyecto es muy positivo haciendo la compañía patrimonialmente fuerte y generando un respaldo importante frente a los acreedores.

10.5 Análisis de la valoración TIR

La valoración nos da como resultado una TIR de 7,49% lo que nos indica que el proyecto es viable, teniendo en cuenta que la tasa interna de oportunidad esperada por el accionista es el 5% la cual se halla de la siguiente manera.

TASA INTERNA DE OPORTUNIDAD

| | |
|------------------------------------|--------------|
| Tasa del mercado financiero | 2,57% |
| Tasa esperada de inflacion | 6,77% |
| Tasa esperada por el inversionista | 5,00% |
| Tasa esperada por el empresario | 4,20% |
| TASA INTERNA DE OPORTUNIDAD | 5,00% |

Los flujos durante la proyección son positivos ascendentes, lo que asegura la recuperación de la inversión en el año 5.

El valor presente de los flujos durante la proyección es positivo indicador que evidencia de nuevo que el proyecto es viable este valor asciende a la suma de \$163.965.161,00 esta cifra comparada con la inversión inicial arroja una generación de valor para la empresa por valor de \$13.965.161.00.

El valor presente de los ingresos vs el valor presente de los gastos nos muestra que relación costo beneficio está en 1,1034 lo que indica que por cada peso que el proyecto sacrifica en costo/gasto, el proyecto genera 1,1034 de ingreso.

Así las cosas y como conclusión vemos que el proyecto es completamente viable y que es susceptible de ajustes de acuerdo con las variables externas del mercado.

11.3 Presupuesto gastos de personal

PRESUPUESTO DE GASTOS DE PERSONAL

AÑO1

| CARGOS | SALARIO | FACTOR | | COMISIONES | AÑO1 | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------|--------------|---------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|--------------------|
| | | PRESTACIONAL | | | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | TOTAL AÑO1 |
| Gerente general | 2,300,000 | 3,492,090 | - | - | 3,492,090 | 3,492,090 | 3,492,090 | 3,492,090 | 3,492,090 | 3,492,090 | 3,492,090 | 3,492,090 | 3,492,090 | 3,492,090 | 3,492,090 | 3,492,090 | 41,905,080 |
| Auditor | 1,000,000 | 1,518,300 | - | - | 1,518,300 | 1,518,300 | 1,518,300 | 1,518,300 | 1,518,300 | 1,518,300 | 1,518,300 | 1,518,300 | 1,518,300 | 1,518,300 | 1,518,300 | 1,518,300 | 18,219,600 |
| Contador | 1,000,000 | 1,518,300 | - | - | 1,518,300 | 1,518,300 | 1,518,300 | 1,518,300 | 1,518,300 | 1,518,300 | 1,518,300 | 1,518,300 | 1,518,300 | 1,518,300 | 1,518,300 | 1,518,300 | 18,219,600 |
| AUX Administrativo | 700,000 | 1,062,810 | - | - | 1,062,810 | 1,062,810 | 1,062,810 | 1,062,810 | 1,062,810 | 1,062,810 | 1,062,810 | 1,062,810 | 1,062,810 | 1,062,810 | 1,062,810 | 1,062,810 | 12,753,720 |
| Ejecutivos de ventas (4) | 3,200,000 | 4,858,560 | 407,232 | - | 5,265,792 | 5,265,792 | 5,265,792 | 5,265,792 | 5,265,792 | 5,265,792 | 5,265,792 | 5,265,792 | 5,265,792 | 5,265,792 | 5,265,792 | 5,265,792 | 63,189,504 |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | | | 154,287,504 |

AÑO2

| CARGOS | SALARIO | FACTOR | | COMISIONES | AÑO2 | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------|--------------|---------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|--------------------|
| | | PRESTACIONAL | | | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | TOTAL AÑO2 |
| Gerente general | 2,369,000 | 3,596,853 | - | - | 3,596,853 | 3,596,853 | 3,596,853 | 3,596,853 | 3,596,853 | 3,596,853 | 3,596,853 | 3,596,853 | 3,596,853 | 3,596,853 | 3,596,853 | 3,596,853 | 43,162,232 |
| Auditor | 1,030,000 | 1,563,849 | - | - | 1,563,849 | 1,563,849 | 1,563,849 | 1,563,849 | 1,563,849 | 1,563,849 | 1,563,849 | 1,563,849 | 1,563,849 | 1,563,849 | 1,563,849 | 1,563,849 | 18,766,188 |
| Contador | 1,030,000 | 1,563,849 | - | - | 1,563,849 | 1,563,849 | 1,563,849 | 1,563,849 | 1,563,849 | 1,563,849 | 1,563,849 | 1,563,849 | 1,563,849 | 1,563,849 | 1,563,849 | 1,563,849 | 18,766,188 |
| AUX Administrativo | 721,000 | 1,094,694 | - | - | 1,094,694 | 1,094,694 | 1,094,694 | 1,094,694 | 1,094,694 | 1,094,694 | 1,094,694 | 1,094,694 | 1,094,694 | 1,094,694 | 1,094,694 | 1,094,694 | 13,136,332 |
| Ejecutivos de ventas (4) | 3,296,000 | 5,004,317 | 419,449 | - | 5,423,766 | 5,423,766 | 5,423,766 | 5,423,766 | 5,423,766 | 5,423,766 | 5,423,766 | 5,423,766 | 5,423,766 | 5,423,766 | 5,423,766 | 5,423,766 | 65,085,189 |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | | | 158,916,129 |

AÑO3

| CARGOS | SALARIO | FACTOR | | COMISIONES | AÑO3 | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------|--------------|---------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|--------------------|
| | | PRESTACIONAL | | | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | TOTAL AÑO3 |
| Gerente general | 2,440,070 | 3,704,758 | - | - | 3,704,758 | 3,704,758 | 3,704,758 | 3,704,758 | 3,704,758 | 3,704,758 | 3,704,758 | 3,704,758 | 3,704,758 | 3,704,758 | 3,704,758 | 3,704,758 | 44,457,099 |
| Auditor | 1,060,900 | 1,610,764 | - | - | 1,610,764 | 1,610,764 | 1,610,764 | 1,610,764 | 1,610,764 | 1,610,764 | 1,610,764 | 1,610,764 | 1,610,764 | 1,610,764 | 1,610,764 | 1,610,764 | 19,329,174 |
| Contador | 1,060,900 | 1,610,764 | - | - | 1,610,764 | 1,610,764 | 1,610,764 | 1,610,764 | 1,610,764 | 1,610,764 | 1,610,764 | 1,610,764 | 1,610,764 | 1,610,764 | 1,610,764 | 1,610,764 | 19,329,174 |
| AUX Administrativo | 742,630 | 1,127,535 | - | - | 1,127,535 | 1,127,535 | 1,127,535 | 1,127,535 | 1,127,535 | 1,127,535 | 1,127,535 | 1,127,535 | 1,127,535 | 1,127,535 | 1,127,535 | 1,127,535 | 13,530,422 |
| Ejecutivos de ventas (4) | 3,394,880 | 5,154,446 | 432,032 | - | 5,586,479 | 5,586,479 | 5,586,479 | 5,586,479 | 5,586,479 | 5,586,479 | 5,586,479 | 5,586,479 | 5,586,479 | 5,586,479 | 5,586,479 | 5,586,479 | 67,037,745 |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | | | 168,683,613 |

AÑO4

| CARGOS | SALARIO | FACTOR | | COMISIONES | AÑO4 | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------|--------------|---------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|--------------------|
| | | PRESTACIONAL | | | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | TOTAL AÑO4 |
| Gerente general | 2,513,272 | 3,815,901 | - | - | 3,815,901 | 3,815,901 | 3,815,901 | 3,815,901 | 3,815,901 | 3,815,901 | 3,815,901 | 3,815,901 | 3,815,901 | 3,815,901 | 3,815,901 | 3,815,901 | 45,790,812 |
| Auditor | 1,092,727 | 1,659,087 | - | - | 1,659,087 | 1,659,087 | 1,659,087 | 1,659,087 | 1,659,087 | 1,659,087 | 1,659,087 | 1,659,087 | 1,659,087 | 1,659,087 | 1,659,087 | 1,659,087 | 19,909,049 |
| Contador | 1,092,727 | 1,659,087 | - | - | 1,659,087 | 1,659,087 | 1,659,087 | 1,659,087 | 1,659,087 | 1,659,087 | 1,659,087 | 1,659,087 | 1,659,087 | 1,659,087 | 1,659,087 | 1,659,087 | 19,909,049 |
| AUX Administrativo | 764,909 | 1,161,361 | - | - | 1,161,361 | 1,161,361 | 1,161,361 | 1,161,361 | 1,161,361 | 1,161,361 | 1,161,361 | 1,161,361 | 1,161,361 | 1,161,361 | 1,161,361 | 1,161,361 | 13,936,334 |
| Ejecutivos de ventas (4) | 3,496,726 | 5,309,080 | 444,993 | - | 5,754,073 | 5,754,073 | 5,754,073 | 5,754,073 | 5,754,073 | 5,754,073 | 5,754,073 | 5,754,073 | 5,754,073 | 5,754,073 | 5,754,073 | 5,754,073 | 69,048,877 |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | | | 168,594,121 |

AÑO5

| CARGOS | SALARIO | FACTOR | | COMISIONES | AÑO5 | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------|--------------|---------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|--------------------|
| | | PRESTACIONAL | | | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | TOTAL AÑO5 |
| Gerente general | 2,588,670 | 3,930,378 | - | - | 3,930,378 | 3,930,378 | 3,930,378 | 3,930,378 | 3,930,378 | 3,930,378 | 3,930,378 | 3,930,378 | 3,930,378 | 3,930,378 | 3,930,378 | 3,930,378 | 47,164,537 |
| Auditor | 1,125,509 | 1,708,860 | - | - | 1,708,860 | 1,708,860 | 1,708,860 | 1,708,860 | 1,708,860 | 1,708,860 | 1,708,860 | 1,708,860 | 1,708,860 | 1,708,860 | 1,708,860 | 1,708,860 | 20,506,320 |
| Contador | 1,125,509 | 1,708,860 | - | - | 1,708,860 | 1,708,860 | 1,708,860 | 1,708,860 | 1,708,860 | 1,708,860 | 1,708,860 | 1,708,860 | 1,708,860 | 1,708,860 | 1,708,860 | 1,708,860 | 20,506,320 |
| AUX Administrativo | 787,856 | 1,196,202 | - | - | 1,196,202 | 1,196,202 | 1,196,202 | 1,196,202 | 1,196,202 | 1,196,202 | 1,196,202 | 1,196,202 | 1,196,202 | 1,196,202 | 1,196,202 | 1,196,202 | 14,354,424 |
| Ejecutivos de ventas (4) | 3,601,628 | 5,468,352 | 458,343 | - | 5,926,695 | 5,926,695 | 5,926,695 | 5,926,695 | 5,926,695 | 5,926,695 | 5,926,695 | 5,926,695 | 5,926,695 | 5,926,695 | 5,926,695 | 5,926,695 | 71,120,343 |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | | | 173,651,945 |

11.4 Presupuesto gastos de administración

PRESUPUESTO GASTOS DE ADMINISTRACION

| CONCEPTO | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | TOTAL AÑO 1 |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|
| Instalacion | 1.328.784 | 1.328.784 | 1.328.784 | 1.328.784 | 1.328.784 | 1.328.784 | 1.328.784 | 1.328.784 | 1.328.784 | 1.328.784 | 1.328.784 | 1.328.784 | 15.945.408 |
| Arrendamientos | 850.000 | 850.000 | 850.000 | 850.000 | 850.000 | 850.000 | 850.000 | 850.000 | 850.000 | 850.000 | 850.000 | 850.000 | 10.200.000 |
| Agua | 80.000 | 80.000 | 80.000 | 80.000 | 80.000 | 80.000 | 80.000 | 80.000 | 80.000 | 80.000 | 80.000 | 80.000 | 960.000 |
| Luz | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 60.000 | 720.000 |
| Telefono e internet | 105.000 | 105.000 | 105.000 | 105.000 | 105.000 | 105.000 | 105.000 | 105.000 | 105.000 | 105.000 | 105.000 | 105.000 | 1.260.000 |
| Celular | 280.000 | 280.000 | 280.000 | 280.000 | 280.000 | 280.000 | 280.000 | 280.000 | 280.000 | 280.000 | 280.000 | 280.000 | 3.360.000 |
| Plan de Marketing | 316.667 | 316.667 | 316.667 | 316.667 | 316.667 | 316.667 | 316.667 | 316.667 | 316.667 | 316.667 | 316.667 | 316.667 | 3.800.000 |
| Papeleria | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 240.000 |
| Dep Equipos de oficina | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 455.000 |
| Dep Equipo de computo | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 2.840.000 |
| Dep Equipos de oficina | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 2.269.000 |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | 42.049.408 |

| CONCEPTO | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | TOTAL AÑO 2 |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|
| Instalacion | 1.368.648 | 1.368.648 | 1.368.648 | 1.368.648 | 1.368.648 | 1.368.648 | 1.368.648 | 1.368.648 | 1.368.648 | 1.368.648 | 1.368.648 | 1.368.648 | 16.423.770 |
| Arrendamientos | 875.500 | 875.500 | 875.500 | 875.500 | 875.500 | 875.500 | 875.500 | 875.500 | 875.500 | 875.500 | 875.500 | 875.500 | 10.506.000 |
| Agua | 82.400 | 82.400 | 82.400 | 82.400 | 82.400 | 82.400 | 82.400 | 82.400 | 82.400 | 82.400 | 82.400 | 82.400 | 988.800 |
| Luz | 61.800 | 61.800 | 61.800 | 61.800 | 61.800 | 61.800 | 61.800 | 61.800 | 61.800 | 61.800 | 61.800 | 61.800 | 741.600 |
| Telefono e internet | 108.150 | 108.150 | 108.150 | 108.150 | 108.150 | 108.150 | 108.150 | 108.150 | 108.150 | 108.150 | 108.150 | 108.150 | 1.297.800 |
| Celular | 288.400 | 288.400 | 288.400 | 288.400 | 288.400 | 288.400 | 288.400 | 288.400 | 288.400 | 288.400 | 288.400 | 288.400 | 3.468.800 |
| Papeleria | 20.600 | 20.600 | 20.600 | 20.600 | 20.600 | 20.600 | 20.600 | 20.600 | 20.600 | 20.600 | 20.600 | 20.600 | 247.200 |
| Dep Equipos de oficina | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 455.000 |
| Dep Equipo de computo | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 2.840.000 |
| Dep Equipos de oficina | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 2.269.000 |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | 39.229.970 |

| CONCEPTO | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | TOTAL AÑO 3 |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|
| Instalacion | 1.409.707 | 1.409.707 | 1.409.707 | 1.409.707 | 1.409.707 | 1.409.707 | 1.409.707 | 1.409.707 | 1.409.707 | 1.409.707 | 1.409.707 | 1.409.707 | 16.916.483 |
| Arrendamientos | 901.765 | 901.765 | 901.765 | 901.765 | 901.765 | 901.765 | 901.765 | 901.765 | 901.765 | 901.765 | 901.765 | 901.765 | 10.821.180 |
| Agua | 84.872 | 84.872 | 84.872 | 84.872 | 84.872 | 84.872 | 84.872 | 84.872 | 84.872 | 84.872 | 84.872 | 84.872 | 1.018.464 |
| Luz | 63.654 | 63.654 | 63.654 | 63.654 | 63.654 | 63.654 | 63.654 | 63.654 | 63.654 | 63.654 | 63.654 | 63.654 | 763.848 |
| Telefono e internet | 111.395 | 111.395 | 111.395 | 111.395 | 111.395 | 111.395 | 111.395 | 111.395 | 111.395 | 111.395 | 111.395 | 111.395 | 1.336.734 |
| Celular | 297.052 | 297.052 | 297.052 | 297.052 | 297.052 | 297.052 | 297.052 | 297.052 | 297.052 | 297.052 | 297.052 | 297.052 | 3.564.624 |
| Papeleria | 21.218 | 21.218 | 21.218 | 21.218 | 21.218 | 21.218 | 21.218 | 21.218 | 21.218 | 21.218 | 21.218 | 21.218 | 254.616 |
| Dep Equipos de oficina | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 455.000 |
| Dep Equipo de computo | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 2.840.000 |
| Dep Equipos de oficina | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 2.269.000 |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | 40.239.949 |

| CONCEPTO | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | TOTAL AÑO 4 |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|
| Instalacion | 1.451.998 | 1.451.998 | 1.451.998 | 1.451.998 | 1.451.998 | 1.451.998 | 1.451.998 | 1.451.998 | 1.451.998 | 1.451.998 | 1.451.998 | 1.451.998 | 17.423.978 |
| Arrendamientos | 928.818 | 928.818 | 928.818 | 928.818 | 928.818 | 928.818 | 928.818 | 928.818 | 928.818 | 928.818 | 928.818 | 928.818 | 11.145.815 |
| Agua | 87.418 | 87.418 | 87.418 | 87.418 | 87.418 | 87.418 | 87.418 | 87.418 | 87.418 | 87.418 | 87.418 | 87.418 | 1.049.018 |
| Luz | 65.564 | 65.564 | 65.564 | 65.564 | 65.564 | 65.564 | 65.564 | 65.564 | 65.564 | 65.564 | 65.564 | 65.564 | 786.763 |
| Telefono e internet | 114.736 | 114.736 | 114.736 | 114.736 | 114.736 | 114.736 | 114.736 | 114.736 | 114.736 | 114.736 | 114.736 | 114.736 | 1.376.836 |
| Celular | 305.964 | 305.964 | 305.964 | 305.964 | 305.964 | 305.964 | 305.964 | 305.964 | 305.964 | 305.964 | 305.964 | 305.964 | 3.671.563 |
| Papeleria | 21.855 | 21.855 | 21.855 | 21.855 | 21.855 | 21.855 | 21.855 | 21.855 | 21.855 | 21.855 | 21.855 | 21.855 | 262.254 |
| Dep Equipos de oficina | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 455.000 |
| Dep Equipo de computo | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 2.840.000 |
| Dep Equipos de oficina | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 2.269.000 |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | 41.280.228 |

| CONCEPTO | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | TOTAL AÑO 5 |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|
| Instalacion | 1.495.558 | 1.495.558 | 1.495.558 | 1.495.558 | 1.495.558 | 1.495.558 | 1.495.558 | 1.495.558 | 1.495.558 | 1.495.558 | 1.495.558 | 1.495.558 | 17.946.697 |
| Arrendamientos | 956.682 | 956.682 | 956.682 | 956.682 | 956.682 | 956.682 | 956.682 | 956.682 | 956.682 | 956.682 | 956.682 | 956.682 | 11.480.190 |
| Agua | 90.041 | 90.041 | 90.041 | 90.041 | 90.041 | 90.041 | 90.041 | 90.041 | 90.041 | 90.041 | 90.041 | 90.041 | 1.080.488 |
| Luz | 67.531 | 67.531 | 67.531 | 67.531 | 67.531 | 67.531 | 67.531 | 67.531 | 67.531 | 67.531 | 67.531 | 67.531 | 810.366 |
| Telefono e internet | 118.178 | 118.178 | 118.178 | 118.178 | 118.178 | 118.178 | 118.178 | 118.178 | 118.178 | 118.178 | 118.178 | 118.178 | 1.418.141 |
| Celular | 315.142 | 315.142 | 315.142 | 315.142 | 315.142 | 315.142 | 315.142 | 315.142 | 315.142 | 315.142 | 315.142 | 315.142 | 3.781.710 |
| Papeleria | 22.510 | 22.510 | 22.510 | 22.510 | 22.510 | 22.510 | 22.510 | 22.510 | 22.510 | 22.510 | 22.510 | 22.510 | 270.122 |
| Dep Equipos de oficina | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 37.917 | 455.000 |
| Dep Equipo de computo | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 236.667 | 2.840.000 |
| Dep Equipos de oficina | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 189.083 | 2.269.000 |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | 42.351.715 |

11.8 Flujo de caja

| | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| Saldo inicial | - | 79.905.000 | 85.876.282 | 105.350.024 | 136.677.274 | 181.171.722 |
| Flujo operacional | - | 20.453.216 | 33.955.676 | 45.809.185 | 58.976.382 | 73.579.935 |
| Ingresos | - | 244.339.200 | 265.535.626 | 288.570.841 | 313.604.362 | 340.809.540 |
| Ventas de contado | | 244.339.200 | 265.535.626 | 288.570.841 | 313.604.362 | 340.809.540 |
| Egresos | - | 223.885.984 | 231.579.949 | 242.761.656 | 254.627.979 | 267.229.605 |
| Pago de nomina | - | 154.287.504 | 158.916.129 | 163.683.613 | 168.594.121 | 173.651.945 |
| Pago Proveedores MP | - | 28.800.000 | 29.808.000 | 30.851.280 | 31.931.075 | 33.048.662 |
| Pago Impuestos | - | 4.313.072 | 9.189.850 | 13.550.814 | 18.386.555 | 23.741.283 |
| Arrendamiento | | 10.200.000 | 10.506.000 | 10.821.180 | 11.145.815 | 11.480.190 |
| Instalacion | | 15.945.408 | 16.423.770 | 16.916.483 | 17.423.978 | 17.946.697 |
| Agua | | 960.000 | 988.800 | 1.018.464 | 1.049.018 | 1.080.488 |
| Luz | | 720.000 | 741.600 | 763.848 | 786.763 | 810.366 |
| Telefono e internet | | 1.260.000 | 1.297.800 | 1.336.734 | 1.376.836 | 1.418.141 |
| Celular | | 3.360.000 | 3.460.800 | 3.564.624 | 3.671.563 | 3.781.710 |
| Plan de Marketing | | 3.800.000 | - | - | - | - |
| Papeleria | | 240.000 | 247.200 | 254.616 | 262.254 | 270.122 |
| Flujo de Inversion | 4.905.000 | - | - | - | - | - |
| Ingresos | 75.000.000 | - | - | - | - | - |
| Capital | 75.000.000 | - | - | - | - | - |
| Egresos | 70.095.000 | - | - | - | - | - |
| Pago Equipo Oficina | 4.550.000 | - | - | - | - | - |
| Pago Equipo Computo | 14.200.000 | - | - | - | - | - |
| Pago Gastos Preoperativos | 11.345.000 | - | - | - | - | - |
| Constitucion Inversion | 40.000.000 | | | | | |
| Flujo de financiacion | 75.000.000 | - 14.481.934 | - 14.481.934 | - 14.481.934 | - 14.481.934 | 25.518.066 |
| Ingresos Prestamo bancario | 75.000.000 | - | - | - | - | - |
| Cancelacion Inversion FCP | | | | | | 40.000.000 |
| Prestamo bancario | 75.000.000 | - | - | - | - | - |
| Intereses Inversion FCP | | 4.800.000 | 4.800.000 | 4.800.000 | 4.800.000 | 4.800.000 |
| Egresos | - | 19.281.934 | 19.281.934 | 19.281.934 | 19.281.934 | 19.281.934 |
| Dividendos | | - | - | - | - | - |
| Pago intereses | - | 6.750.000 | 5.622.126 | 4.392.743 | 3.052.716 | 1.592.086 |
| Abono capital | - | 12.531.934 | 13.659.808 | 14.889.191 | 16.229.218 | 17.689.848 |
| Flujo neto o efectivo disponible | 79.905.000 | 5.971.282 | 19.473.742 | 31.327.251 | 44.494.448 | 99.098.001 |
| Saldo final de caja | 79.905.000 | 85.876.282 | 105.350.024 | 136.677.274 | 181.171.722 | 280.269.723 |

12 Estados financieros

12.1 Estado de resultados

| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Ventas | 244.339.200 | 265.535.626 | 288.570.841 | 313.604.362 | 340.809.540 |
| Costo de ventas | 28.800.000 | 29.808.000 | 30.851.280 | 31.931.075 | 33.048.662 |
| Utilidad bruta | 215.539.200 | 235.727.626 | 257.719.561 | 281.673.287 | 307.760.878 |
| Gastos de operación | 196.336.912 | 198.146.099 | 203.923.562 | 209.874.349 | 216.003.660 |
| Nomina | 154.287.504 | 158.916.129 | 163.683.613 | 168.594.121 | 173.651.945 |
| Instalacion | 15.945.408 | 16.423.770 | 16.916.483 | 17.423.978 | 17.946.697 |
| Arrendamientos | 10.200.000 | 10.506.000 | 10.821.180 | 11.145.815 | 11.480.190 |
| Agua | 960.000 | 988.800 | 1.018.464 | 1.049.018 | 1.080.488 |
| Luz | 720.000 | 741.600 | 763.848 | 786.763 | 810.366 |
| Telefono e internet | 1.260.000 | 1.297.800 | 1.336.734 | 1.376.836 | 1.418.141 |
| Celular | 3.360.000 | 3.460.800 | 3.564.624 | 3.671.563 | 3.781.710 |
| Plan de Marketing | 3.800.000 | - | - | - | - |
| Papeleria | 240.000 | 247.200 | 254.616 | 262.254 | 270.122 |
| Dep Equipos de oficina | 455.000 | 455.000 | 455.000 | 455.000 | 455.000 |
| Dep Equipo de computo | 2.840.000 | 2.840.000 | 2.840.000 | 2.840.000 | 2.840.000 |
| Amortizacion Diferidos | 2.269.000 | 2.269.000 | 2.269.000 | 2.269.000 | 2.269.000 |
| Utilidad Operacional | 19.202.288 | 37.581.526 | 53.795.999 | 71.798.938 | 91.757.218 |
| Gastos financieros | 6.750.000 | 5.622.126 | 4.392.743 | 3.052.716 | 1.592.086 |
| Ingresos financieros | 4.800.000 | 4.800.000 | 4.800.000 | 4.800.000 | 4.800.000 |
| Utilidad Antes de Imptos | 17.252.288 | 36.759.400 | 54.203.256 | 73.546.222 | 94.965.132 |
| Impuestos | 4.313.072 | 9.189.850 | 13.550.814 | 18.386.555 | 23.741.283 |
| Utilidad Neta | 12.939.216 | 27.569.550 | 40.652.442 | 55.159.666 | 71.223.849 |

12.2 Balance general

| | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| ACTIVOS | 150.000.000 | 150.407.282 | 164.317.024 | 190.080.274 | 229.010.722 | 282.544.723 |
| Activos corrientes | 119.905.000 | 125.876.282 | 145.350.024 | 176.677.274 | 221.171.722 | 280.269.723 |
| Caja | 79.905.000 | 85.876.282 | 105.350.024 | 136.677.274 | 181.171.722 | 280.269.723 |
| Inversiones | 40.000.000 | 40.000.000 | 40.000.000 | 40.000.000 | 40.000.000 | - |
| Activos fijos | 18.750.000 | 15.455.000 | 12.160.000 | 8.865.000 | 5.570.000 | 2.275.000 |
| Equipo de Oficina | 4.550.000 | 4.550.000 | 4.550.000 | 4.550.000 | 4.550.000 | 4.550.000 |
| Depreciacion Acum | - | 455.000 | 910.000 | 1.365.000 | 1.820.000 | 2.275.000 |
| Equipo de Computo | 14.200.000 | 14.200.000 | 14.200.000 | 14.200.000 | 14.200.000 | 14.200.000 |
| Depreciacion Acum | - | 2.840.000 | 5.680.000 | 8.520.000 | 11.360.000 | 14.200.000 |
| Diferidos | 11.345.000 | 9.076.000 | 6.807.000 | 4.538.000 | 2.269.000 | - |
| Gastos preoperativos | 11.345.000 | 11.345.000 | 11.345.000 | 11.345.000 | 11.345.000 | 11.345.000 |
| Amortizacion Acum | - | 2.269.000 | 4.538.000 | 6.807.000 | 9.076.000 | 11.345.000 |
| PASIVOS | 75.000.000 | 62.468.066 | 48.808.257 | 33.919.066 | 17.689.848 | - |
| Pasivos corrientes | - | - | - | - | - | - |
| Bodega | - | - | - | - | - | - |
| Pasivo largo plazo | 75.000.000 | 62.468.066 | 48.808.257 | 33.919.066 | 17.689.848 | - |
| Obligacion financiera | 75.000.000 | 62.468.066 | 48.808.257 | 33.919.066 | 17.689.848 | - |
| PATRIMONIO | 75.000.000 | 87.939.216 | 115.508.766 | 156.161.208 | 211.320.874 | 282.544.723 |
| Aprotes capital | 75.000.000 | 75.000.000 | 75.000.000 | 75.000.000 | 75.000.000 | 75.000.000 |
| Utilidad del ejercicio | - | 11.645.294 | 24.812.595 | 36.587.198 | 49.643.700 | 64.101.464 |
| Utilidad del acumulada | - | - | 11.645.294 | 36.457.890 | 73.045.087 | 122.688.787 |
| Reserva Legal | - | 1.293.922 | 4.050.877 | 8.116.121 | 13.632.087 | 20.754.472 |
| PASIVO + PATRIMONIO | 150.000.000 | 150.407.282 | 164.317.024 | 190.080.274 | 229.010.722 | 282.544.723 |

12.3 Indicadores financieros

VALORACION DE LA EMPRESA

| | FLUJO NETO | VARIACION |
|-------|---------------|-----------|
| Año 0 | - 150.000.000 | |
| Año 1 | 5.971.282 | |
| Año 2 | 19.473.742 | 69% |
| Año 3 | 31.327.251 | 38% |
| Año 4 | 44.494.448 | 30% |
| Año 5 | 99.098.001 | 55% |

| | | |
|------------------------------|-------------|--|
| RENTABILIDAD TIR | 7,49% | TASA A LA QUE RENTA EL NEGOCIO ESTA POR ENCIMA DE LA ESPERADA POR EL ACCIONISTA. |
| TIO ACCIONISTAS | 5,00% | TASA ESPERADA POR EL ACCIONISTA. |
| VNA | 163.965.161 | |
| GENERACION DE VALOR | 13.965.161 | |
| RECUPERACION DE LA INVERSION | AÑO 5 | |
| RELACION BENEFICIO COSTO | 1,1034 | |

| INGRESOS | | EGRESOS | | |
|-------------|---------------|-----------|---------------|--------|
| Año 0 | - | Año 0 | | |
| Año 1 | 249.139.200 | Año 1 | 236.199.984 | |
| Año 2 | 270.335.626 | Año 2 | 242.766.075 | |
| Año 3 | 293.370.841 | Año 3 | 252.718.399 | |
| Año 4 | 318.404.362 | Año 4 | 263.244.695 | |
| Año 5 | 345.609.540 | Año 5 | 274.385.691 | |
| VPN INGRESO | 1.208.236.902 | VPN GASTO | 1.095.016.439 | 1,1034 |

| PUNTO DE EQUILIBRIO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | TOTAL |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| COSTOS FIJOS | 196.336.912 | 198.146.099 | 203.923.562 | 209.874.349 | 216.003.660 | 1.030.585.893,36 |
| COSTOS VARIABLES | 28.800.000 | 29.808.000 | 30.851.280 | 31.931.075 | 33.048.662 | 154.439.017,22 |
| VENTAS TOTALES | 244.339.200 | 265.535.626 | 288.570.841 | 313.604.362 | 340.809.540 | 1.452.859.568,26 |
| UNIDADES | 576 | 605 | 635 | 667 | 700 | 3.183 |

| PUNTO EQUILIBRIO PESOS | 222.571.133 | 223.201.877 | 228.334.992 | 233.666.146 | 239.199.045 | 1.153.167.650 |
|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| | | | | | | |
| | 113.090.061.312 | 119.838.760.893 | 129.499.619.029 | 139.942.537.059 | 151.230.987.863 | 3.280.111.268.053 |
| MARGEN DE CONTRIBUCION | 215.539.200 | 235.727.626 | 257.719.561 | 281.673.287 | 307.760.878 | 1.298.420.551 |
| PUNTO EQUILIBRIO UNIDADES | 525 | 508 | 502 | 497 | 491 | 2.526 |

| PUNTO DE EQUILIBRIO UNITARIO EN \$ | 424.200 | 439.047 | 454.414 | 470.318 | 486.779 | 456.477 |
|------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|

13 Conclusión

Luego de realizar el estudio de mercado para el servicio de vigilancia electrónica privada se visualiza la oportunidad de crear empresa y hacer un aporte social a través de la generación de empleo en la localidad de Suba, la cual se concreta a través de la identificación de necesidades de los clientes por adquirir un producto novedoso y confiable, que de manera virtual les permita vigilar su residencia en tiempo real.

Los sistemas de vigilancia inteligente son un sector emergente por la variada gama de productos existente en el mercado, el estudio realizado está centrado en entender la relación de la satisfacción de los clientes y sus necesidades.

Los fenómenos de globalización han intensificado la competitividad en todos los sectores de la economía. Esto significa que cada vez las empresas que ofrecen bienes y servicios están obligadas a mantener una propuesta de calidad, generando procesos más novedosos para ser elegidos por los clientes.

La variedad de la oferta, la publicidad, la influencia de los medios de comunicación, los mayores niveles de información y la educación de los clientes, llevan a las empresas a entregar un producto de innovación y calidad.

Hoy en día las empresas de vigilancia electrónica en la región dedican esfuerzos humanos y financieros para organizar, gestionar, asegurar, mantener y mejorar la calidad de sus procesos y servicios. Esto se ve reflejado en las certificaciones de calidad obtenidas en sus procesos, generando confianza entre el público y reconocimiento en el mercado.

El trabajo de campo realizado en el sector refleja una situación compleja de la misma, lo cual permite desarrollar un proyecto de seguridad electrónica privada, el cual es viable a través del tiempo ya que es una de las localidades más afectadas por el hurto a residencias.

El servicio ofrecido orienta sus esfuerzos al cumplimiento de las expectativas del mercado objetivo, interesado en adquirir un producto que claramente no se considera en la escala de prioridades para los hogares, pero que por su confiabilidad, calidad, cobertura y servicio, ofrece soluciones integrales para el cuidado de los bienes y su familia.

Respecto a la evaluación financiera de la empresa, se evidencia que el proyecto es viable ya que cumple con las expectativas propuestas, generando indicadores por encima de la tasas estimada por el inversionista.

14 Referencias

America, E. E. (2015). *www.empresite.el economistaamerica.co.*

America, E. e. (2015). *www.empresite.eleconomistaamerica.co.*

Bogota, C. d. (18 de 12 de 2015). *www.ccb.org.co.*

Comercio, C. d. (2015). *www.secretariassenado.gov.co.*

consultoria, B. a. (Enero a marzo de 2015). *www.agoraconsultorias.jimdo.com.*

consultorias, B. a. (2015). *Delitos de mayor impacto social en Bogota Enero a Marzo . Bogota:*
www.agoraconsultorias.jimdo.com.

Consultorias, B. a. (Enero a marzo de 2015). *www.agoraconsultorias.jimdo.com.*

Dane-Sdp. (2006-2015). *ww.dane.gov.co.*

Dane-SDP. (2016). *Proyecciones de poblacion realizadas a partir del censo general....2005.*

Bogota: *www.DANE-SDP, encuesta de calidad de vida.*

Dinero, R. (2015). *Seguridad privada, sector ganador.* Bogota: *www.dinero.com.*

Estadística, D. A. (2006-2015). *ww.dane.gov.co.*

Estadísticas, D. a. (2009). *DANE-SDP proyecciones de población realizadas a partir del censo general 2005 y área de las localidades en "Conociendo las localidades"*. Bogotá: www.Dane-SDP,encuesta calidad de vida.

Planeación, S. D. (2015). *Diagnostico Localidad de Suba, diagnostico de los aspectos físicos, demográficos y socio economicos Sector Habitat*. Bogotá: www.habitatbogota.gov.co.

Planeación, S. D. (12 de 12 de 2015). www.habitatbogota.gov.co.

Sdp, D. (2006-2015). www.dane.gov.co.

Supervigilancia. (2013). *Indicadores financieros*. Bogotá: www.supervigilancia.gov.co.

Supervigilancia. (2013). *Reporte de estados financieros*. Bogotá: www.supervigilancia.gov.co.